

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

Коц С.М., Коц В.П.

**СЛОВНИК
ФІЗІОЛОГІЧНИХ
ТЕРМІНІВ
ТОМ 1**

(Глосарій)

Харків – 2023

УДК 612

Рецензенти:

Ракша-Слюсарєва О.А. - доктор біологічних наук, професор кафедри мікробіології, вірусології, імунології та медичної біології Донецького національного медичного університету

Дубина С.О. – кандидат медичних наук, доцент, завідувач кафедри анатомії людини Донецького національного медичного університету

Затверджено вченою радою Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди
протокол № __ від __.__.2023 року.

Коц С.М., Коц В.П.

Назва видання. Словник фізіологічних термінів. Друге видання. - Т.1. – Харків, 2023. - 440 с.

Словник представляє собою систематизоване довідникове видання, в якому в алфавітному порядку розташовані фізіологічні поняття і терміни на українській та латинській мові по основним розділам фізіології, а також їх коротке наукове визначення.

Словник фізіологічних термінів адресований викладачам, студентам, магістрам та аспірантам відповідних спеціальностей.

Видано за кошти
авторів

© Коц С.М., Коц В.П.

ЯК КОРИСТУВАТИСЯ СЛОВНИКОМ

Усі терміни словника розташовані в алфавітному порядку. Терміни в словнику дані, як правило, в однині; виняток становлять лише ті з них, які традиційно вживаються в множині. Якщо в ланцюжок включені слова як в однині, так і в множинному, то заголовний термін представлений в однині, а в дужках дано закінчення множини.

Довідковий матеріал до термінів (приведений в дужках) включає латинський еквівалент, аббревіатури, синоніми, етимологічну довідку, відомості про епоніме в епонімічних термінах. Українським термінам дані латинські еквіваленти. Частина латинських еквівалентів, що повторюється, в ланцюжках (так само як і родовий термін) зазвичай скорочується до першої букви. Як правило, до фізіологічного терміну дається етимологічна довідка зведення (про походження терміну). Епонімічні терміни супроводжуються відомостями про роки життя, державної приналежності і спеціальності учених. Ініціали і прізвища іноземних учених дані як в росіянинові, так і в оригінальному написанні. Іноземні слова в довідковому матеріалі (у тому числі грецькі, арабські та ін.) дані в латинській транскрипції.

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

австр.- австрійський	АТ - артеріальний тиск
амер.- американський	АДФ - аденозиндифосфат
анат.- анатомічний	АТФ - аденозинтрифосфат
англ.- англійський	ВНД - вища нервова діяльність
букв.- буквально	ВП - викликаний потенціал
вітч.- вітчизняний	ГПСП - гальмівний постсинаптичний потенціал
венг.- угорський	ДНК - дезоксирибонуклеїнова кислота
гіст.- гістологічний	ДО - дихальний об'єм
гол.- голландський	ЖЕЛ - життєва ємкість легенів
грец.- грецький	ЗПСП - збудливий постсинаптичний потенціал
дат.- датський	ЕКГ - електрокардіограма
див.- дивися	ЕМГ - електроміограма
застар.- застарілий	ЕЕГ - електроенцефалограма
зменш.- зменшувальний	ІК - індекс кровопостачання
істор.- історичний	ІПО - індекс периферичного опору
італ.- італійський	КДА - киснево-дихальна апаратура
лат.- латинський	КФ - класифікація ферментів
мед.- медичний	ЛП - латентний період
народ.- народився	МВЛ - максимальна вентиляція легенів
напр.- наприклад	МСК - максимальне споживання кисню
нім.- німецький	НАД - нікотинамідаденіндинуклеотид
нрк.- nereкомендований	НАДФ - нікотинамідаденіндинуклеотид фосфат
піздньолат.- піздньолатинский	НЖЕЛ - належна життєва ємкість легенів
пит. вага - питома вага	НІК - належний індекс кровопостачання
порівн.- порівняльний	НІПО - належний індекс периферичного опору
рад.- радянський	ПАГ(РАН) - парааміногіпурат
розм.- розмовний	РНК - рибонуклеїнова кислота
сер.-лат.- середньолатинский	САТ - середній артеріальний тиск
син.- синонім	ХОК - хвилинний об'єм кровообігу
старогрец.- старогрецький	ХОП - хвилинний об'єм повітря
техн.- технічний	ЦАМФ - циклічний аденозинмонофосфат
франц.- французький	ЦНС - центральна нервова система
швейц.- швейцарський	ЧД - частота дихання
шотл.- шотландський	ШГР - шкірно-гальванічна реакція

А

АБАЗІЯ (abasia; a- + грецьк. basis крок) - нездатність ходити, пов'язана з розладами рівноваги тіла або з порушеннями рухових функцій нижніх кінцівок (див. астазія).

АБДУКЦІЯ (abductia; лат. abduco, abducege відводити) - відведення - рух будь-якої частини тіла в напрямку від серединної площини, що приводить її до віддалення від тіла; напр. відведення руки - це рух її убік. М'язи, які роблять відведення, називають такими, що відводять, або абдукторами.

АБЕРАЦІЯ (лат. aberratio відхилення) - індивідуальне відхилення у будові або функції від норми.

АБЕРАЦІЯ СФЕРИЧНА - розсіювання променів у сфокусованій оптичній системі, обумовлене різною збіжністю променів у центральній і периферичній зонах лінз.

АБЕРАЦІЯ ХРОМАТИЧНА - розсіювання променів у сфокусованій оптичній системі, обумовлене різною заломленістю променів різної довжини хвилі.

АБСОЛЮТНА СВІТЛОВА ЧУТЛИВІСТЬ - найменша кількість світлової енергії, необхідна для зорового відчуття. У стані повної темної адаптації для виявлення порогового стимулу у людини досить поглинання 6 квантів світла у межах 1 мм² сітківки, що містить приблизно 200 тис. паличок. При цьому мінімальний потік світлової енергії, що падає на рогівку, складає від 4×10^{-10} до 7×10^{-10} ерг в 1 с.

АБСОЛЮТНА ЧУТЛИВІСТЬ СЛУХУ - мінімальна інтенсивність звуку, при якій людина або тварина відрізняє діючий стимул від постійного фону власних шумів. Інтенсивність, при якій стимул виявляється з вірогідністю, рівною 0,5, називається пороговою, або порогом чутності, а також абсолютним порогом для цього звуку. Величина абсолютного порогу залежить від способу пред'явлення стимулу (моноурально - в одне вухо або бінауральний - в обидва вуха), від тривалості і частоти заповнення. Крива залежності порогу від частоти заповнення називається частотно-пороговою кривою, або кривою

чутності, і має характерну V- подібну форму. Мінімальні значення порогу, що відповідають максимальній чутливості слуху, у людини спостерігаються в частотному діапазоні від 1,0 до 4,0 кГц, що визначається провідною характеристикою вуха, яка різна на різних частотах, а також нерівномірністю розташування волоскових клітин (див. Внутрішнє вухо) на базальній мембрані. Встановлено, що мінімальна щільність рецепторів (на апікальних витках завитки) відповідає низькочастотному діапазону; у середніх витках завитки щільність волоскових клітин максимальна, що відповідає діапазону від 1,0 до 3,0 кГц.

АБСОРБЦІЯ (лат. absorbtio поглинання) - поглинання речовини з газового або рідкого середовища усією масою іншої речовини; абсорбція газів лежить в основі газообміну між організмом і довкіллям.

АБУЛІЯ (abulia; a- + грецьк. bule воля) - відсутність волі, енергії і спонукань до дії. Як правило, поєднується з апатією і входить в апатикоабулічний синдром, для якого характерні душевна спустошеність, психічна і фізична адинамія, бідність афективної сфери, байдужість до себе і до навколишніх явищ. Апатикоабулічний синдром виникає у результаті органічного ураження мозку, при психічних захворюваннях, а також повторно, при соматичних захворюваннях.

АВІТАМІНОЗ (avitaminosis; a +вітамін) - патологічний процес, що розвивається внаслідок тривалого якісно неповноцінного харчування, при якому відсутній той або інший вітамін або необхідний комплекс вітамінів. Розвивається також при нездатності засвоєння організмом тих або інших вітамінів.

АВТОМАТИЗМ ДИХАЛЬНОГО ЦЕНТРУ - здатність сукупності нейронів, що управляють процесом зовнішнього дихання, підтримувати ритмічну зміну фаз дихального циклу. Для ритмічної діяльності дихального центру потрібний приплив аферентних сигналів, хоча окремі нейрони проявляють спонтанну ритмічну активність. Автоматизм дихального центру створюється особливою структурною організацією нейронних ланцюгів, що

забезпечує збудження інспіраторних нейронів при зниженні активності експіраторних і збудження експіраторних нейронів після зниження активності інспіраторних. Після деаферентації ритмічна активність дихального центру припиняється, але електричним подразненням нейронів латеральної зони дихального центру довгастого мозку можна викликати вдих. Після часткової деаферентації (порушення зв'язку нижньої третини довгастого мозку з вищерозміщеними ділянками дихального центру) дихання набуває характеру окремих судомних вдихів – гаспінг («риб'яче дихання»). Для здійснення нормального чергування усіх фаз дихального циклу (еупное) потрібна погоджена діяльність різних елементів дихального центру, що узгоджують хвилиний об'єм повітря з метаболічною потребою організму, станом зовнішнього і внутрішнього середовища.

АВТОМАТИЗМ ІМПУЛЬСНИЙ - властивість м'язових і нервових клітин генерувати ритмічні імпульси при відсутності зовнішніх подразнень. За допомогою внутрішньоклітинних відведень у таких клітинах можна виявити постійні повільні коливання мембранного потенціалу, що супроводжуються поодинокими або множинними розрядами потенціалів дії. Ці розряди виникають, коли мембрана деполяризується до критичного рівня. Вступ нервових імпульсів по збудливих синапсах до такої клітини, що автоматично розряджається, призводить до посилення деполяризації мембрани і як наслідок до збільшення частоти потенціалів дії. Вважають, що причиною автоматизму імпульсного можуть бути як власні зміни, що виникають у клітині без безпосереднього синаптичного активування, так і дисперсні синаптичні впливи.

АВТОМАТІЯ (грецьк. automatos самодіючий, мимовільний) - властивість деяких клітин, тканин і органів збуджуватися під впливом імпульсів, що виникають у них самих без дії зовнішніх подразників.

АВТОМАТІЯ СЕРЦЯ - здатність серця ритмічно скорочуватися під впливом імпульсів, що виникають у ньому самому. Ця властивість наочно проявляється після ізоляції серця з організму і забезпечує його ритмічну діяльність. Морфологічним субстратом автоматії є м'язові клітини (Р-клітини)

«атипій», що утворюють синоатріальний вузол і інші частини провідної серця, що мають здатність до спонтанної ритмічної активності у результаті повільної деполяризації їх мембран. У нормальних фізіологічних умовах генератором автоматії серця є синоатріальний вузол, активність інших джерел автоматії пригнічена.

АГЕВЗІЯ (ageusia; a- + грецьк. geusis смак; син. агейзія) - втрата смаку; може виникати внаслідок враження рецепторів язика, порушення діяльності провідникового відділу смакової чутливості, при патологічних процесах у області кіркових центрів смаку.

АГЕНЕЗІЯ (agenesia; a- + грецьк. genesis походження, розвиток) - аномалії розвитку, при яких відсутня частина тіла, орган, частина органу, тканина. Напр., відсутність головного мозку (аненцефалія), вилючкової залози (атимія), нирки (аренія), кісткового мозку (панміелофтиз), хондродистрофія та ін.

АГЛЮТИНАЦІЯ (лат. agglutinatio склеювання) - склеювання і випадання у осад з гомогенної суспензії бактерій, еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів і інших клітинних елементів. Специфічна аглютинація викликається сироваткою крові тварини, імунізованої відповідними клітинами (імуноаглютинація). Хімічна аглютинація залежить від зміни рН середовища або концентрації солей. Аглютинація розвивається під дією антитіл, спрямованих проти наявних на поверхні клітин антигенів.

АГЛЮТИНІНИ (лат. agglutino, agglutinatum склеювати) - антитіла, що аглютинують клітини крові або частки інертного носія після взаємодії з антигенами, що знаходяться на їх поверхні.

АГЛЮТИНОГЕНИ - антигени, з якими взаємодіють агглютиніни (див. агглютиніни).

АГНОЗІЯ (agnosia; a- + грецьк. gnosis пізнання) - порушення процесу пізнавання предметів, явищ і подразнень, що надходять як ззовні, так і з власного організму при збереженні свідомості і функції органів чуття. Агнозія виникає при враженні гностичних відділів кори півкуль головного мозку і

носить завжди модально-специфічний характер.

АГНОЗІЯ ЗОРОВА (оптична) (visualis) - розлад пізнання предметів і явищ при збереженні їх зорового сприйняття. Види зорової агнозії: аперцептивна агнозія (Ліссауера) - неможливість пізнання цілісних предметів і їх зображень при збереженні сприйняття окремих ознак; асоціативна агнозія - порушення здатності впізнавати і називати цілісні предмети і їх зображення при збереженні їх виразного сприйняття; прозопагнозія - непізнання добре знайомих облич; просторова агнозія - порушення здатності орієнтуватися у просторі або оцінювати просторові співвідношення; симультанна агнозія - нездатність синтетично сприймати групи зображень, що утворюють ціле; метаморфопсії - сприйняття предметів у спотвореному виді: збільшеному (макропсія) або зменшеному (мікропсія). Зорові агнезії виникають при патологічних процесах у потилично-тім'яній області мозку.

АГНОЗІЯ НЮХОВА (olfactoria) - розлад пізнання предмета і речовини по запаху.

АГНОЗІЯ СЛУХОВА (акустична) (auditiva) - нездатність розрізняти звуки мови (фонеми) і впізнавати предмети по характерних для них звуках (див. також афазія сенсорна). Виникає при враженні скроневої частки домінантної півкулі.

АГНОЗІЯ СМАКОВА (gustatoria) - розлад пізнання речовин за їх смаком.

АГНОЗІЯ ТАКТИЛЬНА (tactilis) - неможливість визначення на дотик предмета (первинний або істинний астереогноз). Виникає при враженнітім'яної частки мозку.

АГОНІСТИЧНА ПОВЕДІНКА (грецьк. agonia боротьба) - комплекс поведінкових реакцій різного типу, що виявляються при бійці і територіальній поведінці тварин, що включають напад, загрозу, підпорядкування, втечу та ін. У процесі еволюції деякі типи агоністичної поведінки перетворилися у прояви, що служать для залякування суперника і зведення до мінімуму істинної бійки.

АГОНІЯ - завершальний підйом захисно-приспосувальних сил організму,

який безпосередньо передує розвитку клінічної смерті.

АГРЕСИВНА ПОВЕДІНКА (лат. *ag gressio* напад) - спілкування людей або тварин один з одним з метою нанесення ушкоджень або страждань. У людини агресивна поведінка розвивається внаслідок незадоволеної потреби і конфлікту. Нейрофізіологічною основою агресивної поведінки є вибіркова активація амігдалярних і інсулярних структур мозку, які у людини руйнували хірургічним шляхом (психохірургія) для купірування агресивної поведінки. Проте психохірургічні методи лікування не завжди супроводжуються сприятливим результатом і в силу безповоротності проведених деструкції мозку досі не отримали визнання. Фармакологічні способи корекції агресивної поведінки ґрунтуються на застосуванні антиадренергічних препаратів або речовин, що посилюють виділення серотоніну, вміст якого у крові у людей з агресивною поведінкою знижено.

АДАПТАЦІЙНО-ТРОФІЧНА ФУНКЦІЯ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ (лат. *adaptatio* пристосування; грецьк. *trophe* живлення) - функція симпатичної нервової системи, що забезпечує пристосування організму хребетних тварин і людини до умов середовища, що змінюються, шляхом зміни рівня обміну речовин усіх органів і тканин. Концепція адаптаційно-трофічної функції була уперше експериментально розроблена і сформульована Л.А. Орбелі. Згідно з його уявленнями, разом з пусковими впливами нервової системи, що безпосередньо викликають діяльність (рухову або секреторну), існують впливи регуляторного характеру або адаптаційно-трофічні. Вони змінюють функціональні властивості (адаптаційний вплив) структури, що іннервується. Адаптаційно-трофічна функція спрямована на стабілізацію функціональних властивостей: органи, позбавлені симпатичної іннервації, не втрачають властивої їм функції, але за певних умов не можуть перебудувати рівень обміну речовин. Адаптаційно-трофічна функція здійснюється шляхом фізико-хімічних, біохімічних зрушень, що відбуваються під впливом імпульсів, що йдуть по симпатичним нервам прямо до органів.

АДАПТАЦІОГЕНЕЗ (лат. *adaptatio* пристосування + грецьк. *genesis*

виникнення, розвиток; син. адаптіогенез, адаптогенез) - сукупність реакцій і процесів виникнення, розвитку і становлення морфологічних перетворень, що лежать в основі еволюції живої матерії в процесі адаптації до середовища, що змінюється.

АДАПТАЦІЯ БОЛЬОВА (*adaptatio dolorosa*) - адаптація рецепторів і спеціальних центральних утворень до дії ушкоджуючих подразників, така, що призводить до послаблення або усунення больових відчуттів. Теоретично можлива зміна відчуття болю при дії ноцицептивного стимулу постійної інтенсивності практично може бути відсутньою, оскільки больове відчуття часто не змінює своєї інтенсивності впродовж великого відрізка часу через повільну адаптацію больових рецепторів.

АДАПТАЦІЯ - процес пристосування організму до умов середовища, що змінюються; міжнародний термін, що означає пристосування організму до загальноприродних, виробничих і соціальних умов. Адаптацією називають усі види вродженої і набутої пристосувальної діяльності організмів з процесами на клітинному, органному, системному і організменному рівнях. Адаптацією позначають явища пристосування, сумірні за тривалістю з життям індивідуума, і зрушення в організмах популяцій упродовж декількох поколінь. Адаптація підтримує постійність гомеостазу, забезпечує працездатність, максимальну тривалість життя і репродуктивність у неадекватних умовах середовища. Серед численних чинників довкілля розрізняють чинники, адекватні вродженим і придбаним (генофенотипічним) властивостям організму і неадекватні їм.

Організми адаптовані до адекватних умов середовища у результаті тривалої еволюції і онтогенезу. Пристосування до періодичних коливань таких умов здійснюється в основному за допомогою готових адаптивних механізмів. Процеси адаптації виникають і розвиваються у живих системах при виражених змінах довкілля, у неадекватних умовах. Проте умови неоднозначні за фізичними і біологічними характеристиками. До одних чинників середовища організми можуть досягати повної, до інших - тільки часткової адаптації. Вони можуть виявитися повністю не здатні до адаптації в край екстремальних

умовах. У таких випадках обстановка примушує організм шукати більш відповідне середовище і виникають процеси міграції і реміграції. Тривале перебування в украй екстремальних умовах веде до хвороби.

На першому етапі адаптації активується умовнорефлекторна діяльність організму. Специфічні зміни в діяльності основних гомеостатичних систем організму, що виникають під впливом неадекватних чинників середовища закріплюються за принципом умовнорефлекторних зв'язків і гомеостаз в цілому набуває необхідну для цих умов стабільність. Надалі, незважаючи на повторні дії стереотипу подразників, фізіологічні і біохімічні показники поступово повертаються до початкових величин, умовнорефлекторна діяльність затухає, збудження нервових структур головного мозку змінюється гальмуванням, що назване «згасання при підкріпленні». У психології це явище позначається терміном «звикання», що з позицій механізмів вищої нервової діяльності розглядається як згасання орієнтовної реакції в процесі адаптації.

Важливим компонентом адаптивної реакції організму є стрес-синдром - сума неспецифічних реакцій, що забезпечують активацію гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової системи, збільшення потрапляння у кров і тканини адаптивних гормонів, кортикостероїдів і катехоламінів, стимулюючих діяльність гомеостатичних систем. Адаптивна роль неспецифічних реакцій полягає в їх здатності підвищувати резистентність організму до інших чинників середовища.

АДАПТАЦІЯ до ТОКСИЧНОЇ РЕЧОВИНИ - адаптація організму до потрапляння токсичної речовини з довкілля виражається у тому, що первинна реакція на цю речовину повністю і назавжди зникає, тобто не може бути виявлена за допомогою сучасних методів дослідження, у тому числі різних функціональних навантажень.

АДАПТАЦІЯ ЕВОЛЮЦІЙНА - адаптація популяції до систематичних нерізких однонапрямлених змін умов довкілля, така, що відбувається у ряді поколінь шляхом відбору більш пристосованих генотипів.

АДАПТАЦІЯ ЕНЗИМАТИЧНА - підвищення активності певного

ферменту в клітині під впливом специфічної позаклітинної речовини, індукованого ферменту, що зазвичай є субстратом.

АДАПТАЦІЯ ЗОРОВА (*adaptatio visualis*) - процес оптимізації зорового сприйняття до конкретного рівня освітленості, що полягає в зміні абсолютної і диференційної чутливості залежно від величини освітленості. Розрізняють адаптацію світлову і адаптацію темнову.

АДАПТАЦІЯ КОЛІРНА - зорова адаптація до колірних подразників, така, що проявляється зниженням колірної чутливості ока і порушенням розрізнення різних колірних тонів.

АДАПТАЦІЯ НЕРВОВИХ ЦЕНТРІВ - адаптація, що проявляється зниженням збудливості нервових центрів при тривалій дії подразників.

АДАПТАЦІЯ НЮХОВА (*adaptatio olfactoria*) - тимчасове збільшення порогу відчуття діючої речовини; при цьому чутливість зменшується не лише по відношенню до стимулюючої речовини, але і до інших пахучих речовин. Цей ефект називається гетерогенною адаптацією, яка тим глибше і триваліше, чим інтенсивніше подразник. Гетерогенна адаптація тим помітніше, чим ближче запахи речовин, що впливають, при цьому відбувається зміна сприйняття запаху другої речовини. Нейрофізіологічною основою нюхової адаптації є ефект адаптації нюхових рецепторів у відповідь на тривалу стимуляцію. При цьому спочатку відбувається посилення імпульсної активності нюхового нерва, потім імпульсація стабілізується. При великих концентраціях пахучих речовин настає гальмування тонічної активності волокон нюхового нерва.

АДАПТАЦІЯ РЕЦЕПТОРІВ - процес зменшення активності рецепторів у міру дії подразника з постійними фізичними характеристиками. Для первинночутливих рецепторів тип адаптації визначається, по-перше, властивостями допоміжного апарату, по-друге, особливостями власне сприймаючих структур рецептора, по-третє, властивостями регенеративних елементів нервового закінчення. Для вторинночутливих рецепторів характер адаптації залежить ще і від властивостей синаптичного контакту між

рецепторною клітиною і закінченням сенсорного нейрона. Усі рецептори незалежно від їх будови і модальності можуть бути поділені на ті, швидко адаптуються і ті, що повільно адаптуються (фазні і тонічні). Прикладами рецепторів, що швидко адаптуються, є механорецептори, тактильні рецептори, волоскові клітини і колби сітківки. Функції рецепторів, що швидко адаптуються, полягають у забезпеченні реагування на зміни фізичних параметрів подразників. До рецепторів, що повільно адаптуються, відносяться больові рецептори (вільні нервові закінчення), палички сітківки і терморекцептори. Усі рецептори, що повільно адаптуються, відповідають більш менш постійним чином на абсолютну величину подразника, так, наприклад, терморекцептори реагують не на градієнт температури, а на її абсолютну величину.

АДАПТАЦІЯ СВІТЛОВА - зміна порогів фоторекцепторів до діючого світлового стимулу постійної інтенсивності. У ході світлової адаптації відбувається підвищення абсолютних порогів і порогів розрізнення. При дії світла на око частота імпульсів в зоровому нерві за даними електроретинографії спочатку збільшується, потім, через деякий час, зменшується. У колбах адаптація відбувається швидше, ніж в паличках. Світлова адаптація повністю завершується через 5-7 хв.

АДАПТАЦІЯ СЕНСОРНА (лат. *sensus* почуття, відчуття; син. адаптація чутлива) - різновид фізіологічної адаптації, під якою розуміють в основному зниження чутливості сенсорної системи до діючого подразника постійної інтенсивності. Адаптація розглядається як процес перебудови сенсорної функції, що визначається зміною збудливості в різних відділах сенсорної системи і передусім в рецепторному відділі.

АДАПТАЦІЯ СЛУХОВА (*adaptatio auditiva*) - зміна у сприйнятті звукових подразників в час або після дії звуку постійної інтенсивності. Проявляється у двох різних психофізіологічних феноменах: 1) зменшення відчуття гучності, що спостерігається під час дії звуку; 2) зменшення слухової чутливості після діючого стимулу. Кількісні характеристики адаптації залежать

від інтенсивності, частоти діючого подразника, а також від часу дії звуку. При дії коротких звуків (у діапазоні від 0,1 до 1,0 с) і помірної інтенсивності (до 40 дБ) падіння чутливості недовге, зменшення відчуття гучності спостерігається найбільшою мірою при дії звуків з тією ж частотою заповнення, що і частота подразника. При більшій тривалості дії (до 20 с) і більшій інтенсивності (більше 60 дБ) ефект адаптації посилюється, максимальне зниження відчуття гучності і падіння чутливості спостерігається, коли частота тестуючого стимулу більш висока, ніж частота подразнюючого. Слухова адаптація при використанні безперервного тону порогової інтенсивності називається пороговою адаптацією, яка полягає у підвищенні величини порогу на 10-15 дБ і настає внаслідок прослуховування безперервного тону впродовж 60-90 с.

АДАПТАЦІЯ СМАКОВА (*adaptatio gustatoria*) - зниження смакової чутливості після дії якої-небудь речовини. Після короткочасного подразнення якою-небудь речовиною відбувається зниження збудливості рецепторів до цього стимулу. При безперервній і тривалій дії зниження смакової чутливості виникає не лише по відношенню до цієї речовини, але і до речовин іншої смакової якості (так звана перехресна адаптація). Іноді подразнення однією речовиною призводить до загострення смакової чутливості до якої-небудь іншої речовини. Це явище називається смаковим контрастом. Часто використання однієї і тієї ж речовини як стимулу впродовж тривалого часу призводить до зміни її смаку.

АДАПТАЦІЯ ТАКТИЛЬНА (*adaptatio tactilis*) - зміна суб'єктивної оцінки інтенсивності дотику, що триває, внаслідок адаптації тактильних рецепторів, які належать до рецепторів, що швидко адаптуються. У зв'язку з цим процес тактильної адаптації протікає швидко; при незмінному положенні стимулу на шкірній поверхні через декілька секунд пропадає відчуття його локалізації на шкірі.

АДАПТАЦІЯ ТЕМНОВА - поступове збільшення зорової чутливості при переході від світла до напівтемряви. Завершується через 50-60 хв; максимальна швидкість адаптації до темряви спостерігається в перші 30 хв.

Темнова адаптація пов'язана з відновленням зорового пігменту і проходить у два етапи: спочатку, впродовж 40-90 с, збільшується чутливість колб, потім, у міру відновлення пігментів в колбах настає підвищення чутливості до світла паличок, яке повністю не завершується і через 40-50 хв.

АДАПТАЦІЯ ТЕМПЕРАТУРНА - зменшення відчуття температури об'єкту при дії, що триває, на рецепторну поверхню подразника з постійною температурою. Настає внаслідок адаптація рецепторів холоду і тепла. Температурна адаптація можлива у фізіологічному діапазоні коливань температури подразника: для людини цей діапазон складає 40° С (від 10 до 40° С). У цьому температурному діапазоні зменшення температури на 0,2° С призводить до посилення активності холодкових рецепторів, яка через деякий час встановлюється на постійному рівні відповідно до абсолютної величини температур. У діапазоні від 20 до 50° С на збільшення температури реагують теплові рецептори, активність яких також стабілізується через деякий час. Характер адаптації до тепла і холоду має у людини свою специфіку. Так, охолодження шкіри за допомогою стимулу з постійною температурою призводить до виникнення відчуття тиску. Нагрівання шкіри постійним термоподразником не викликає якихось неспецифічних відчуттів.

АДАПТАЦІЯ ФІЗИЧНА - адаптація організму до фізичних навантажень, що змінюються.

АДАПТИВНИЙ СИНТЕЗ БІЛКІВ - синтез ензимних і структурних білків, що обумовлений високою функціональною активністю клітинних структур і забезпечує збільшення можливостей, - що лежать в основі обмінних процесів з виконання відповідних функцій. Індукція адаптивного синтезу білків клітинними метаболітами забезпечує специфічну відповідність її з попередньою функціональною активністю. Гормональні зміни, що настають при активації механізму загальної адаптації, у більшості випадків, посилюють індукторну дію метаболітів і забезпечують постачання синтезу білків і нуклеїнових кислот «будівельними білками» (амінокислоти та ін.) і енергією. Адаптивний синтез ензимних білків має значення в управлінні процесом

термінової адаптації. Адаптивний синтез структурних, а також ензимних білків є неодмінною умовою переходу від термінової у стійку довготривалу адаптацію.

АДАПТИВНІСТЬ - здатність живої матерії на усіх рівнях розвитку адаптуватися до умов зовнішнього і внутрішнього середовища, що змінюються, за допомогою різних пристосувальних механізмів.

АДГЕЗІЯ (лат. adhaesio прилипання, злипання) - здатність клітин зв'язуватися з сусідніми клітинами або різними субстратами біологічного і небіологічного походження, залежна від стану зовнішньої поверхні плазматичної мембрани і складу позаклітинного середовища. Згідно з сучасними уявленнями за міжклітинну адгезію відповідальні глікопротеїди. Для здійснення адгезії потрібна присутність іонів кальцію і магнію.

АДДУКЦІЯ (adductio; лат. adduco, adducere приводити) - приведення - рух будь-якої частини тіла у напрямі до серединної площини, в результаті якого частина, що рухається, наближається до тіла; напр., приведення руки - це наближення її до тіла з відведеного положення. М'язи, які роблять цей рух, називають такими, що приводять, або аддукторами.

АДЕНІЛАТЦИКЛАЗА - мембранний фермент, що каталізує перетворення аденозинтрифосфату (АТФ) на аденозин- 3',5' - циклофосфат (цАМФ) в живих клітинах. Гормони - адреналін і глюкагон, зв'язуючись з рецепторами на зовнішній стороні мембрани гепатоцитів, активують аденілатциклазу, стимулюючи утворення цАМФ, який через складний каскад реакцій викликає посилене розщеплення глікогену, підвищуючи рівень глюкози в крові.

АДЕНІННУКЛЕОТИДТРАНСЛОКАЗА - фермент, знаходиться у внутрішній мембрані мітохондрій і здійснює специфічне енергозалежне перенесення АТФ (у вигляді аніона АТФ_n - 1) з мітохондрій у цитозоль і АДФ (у вигляді аніона АДФ_m - 1 з цитозоля в мітохондрії).

АДЕНОГІПОФІЗ (adenohypophysis; грецьк. aden, adenos залоза + гіпофіз) – передня (залозиста) частка гіпофізу, складається з хромофобних

клітин. Хромофобні, або головні, клітини, складові 55-60% усіх клітин аденогіпофізу гормонів не продукують. Хромофільні клітини ділять на ацидофільні (0-35%) і базофільні (5-10%). Ацидофільні клітини продукують соматотропін, пролактин, базофільні - виробляють кортикотропін, тиреотропін і гонадотропін (фолікулостимулюючий і лютеїнізуючий гормони). Соматотропін впливає на процеси росту і обмін речовин в усіх органах тканинах, інші (кринотропні) гормони стимулюють розвиток інших залоз внутрішньої секреції і їх функції. Усі гормони аденогіпофіза є білковими речовинами. Виділення гормонів аденогіпофіза відбувається під впливом продуктів нейросекреції ядер гіпоталамуса (так званих вивільняючих чинників).

АДЕНОЗИН-3',5'-ЦИКЛОФОСФАТ (цАМФ; ін. циклічний аденозинмонофосфат) - універсальний регулятор біохімічних провисань в живих клітинах. Хімічна структура аденозину є аденіловим нуклеотидом, в молекулі якого залишок фосфорної кислоти утворює кільце, зв'язуючись з 5' і 3'-вуглецевими атомами рибози. Аденозин утворюється з АТФ усередині клітини за участю мембранозв'язаного ферменту аденілатциклази. Інактивація аденозину відбувається під дією ферменту фосфодіестерази. Аденозин служить проміжною ланкою (другим посередником) у дії багатьох гормонів (напр., адреналіну, норадреналіну, глюкагона та ін.). Дія аденозину у еукаріот проявляється через посередництво протеїнкіназ, що активуються під його впливом, які у свою чергу фосфорилують багато ферментів обміну речовин, змінюючи їх активність і викликаючи тим самим фізіологічний ефект. Аденозин стимулює також синтез деяких білків, секрецію соляної кислоти у шлунку ссавців, синтез простагландинів, кальцитоніну і так далі.

АДЕНОЗИНДИФОСФАТ (АДФ; син. аденозиндифосфорна кислота) - нуклеозиддифосфат складається з аденіна, рибози і двох залишків фосфорної кислоти. Аденозиндифосфат служить акцептором і донатором фосфатного залишку, беручи участь у синтезі і розпаді аденозинтрифосфату (АТФ). Крім того, аденозиндифосфат може бути коферментом і алостеричним регулятором деяких ферментів.

АДЕНОЗИНМОНОФОСФАТ (АМФ; син. аденінмононуклеотид - застар., аденозинмонофосфорна кислота, аденозинфосфорна кислота) - монофосфорний ефір аденозину, аденін, що містить, рибозу і один залишок фосфорної кислоти. Приєднання фосфатних груп до аденозинмонофосфату супроводжується акумуляцією енергії, необхідної для життєдіяльності. А. є також складовою частиною деяких коферментів.

АДЕНОЗИНТРИФОСФАТ (АТФ; син. аденозинтрифосфорна кислота) - нуклеозидтрифосфат, що складається з аденіну, рибози і трьох залишків фосфорної кислоти. Аденозинтрифосфат - найважливіша високоенергетична сполука у більшості видів живих організмів. Аденозинтрифосфат утворюється головним чином у результаті біологічного окислення і служить універсальним акумулятором і розподільником енергії у живих системах. Аденозинтрифосфат - один з чотирьох основних субстратів для біосинтезу нуклеїнових кислот і безпосередній попередник синтезу аденозин-3',5'-циклофосфата (цАМФ). Аденозинтрифосфат є також коферментом і алостеричним регулятором деяких ферментів.

АДИНАМІЯ (грецьк. *adynamia* безсилля) - безсилля, слабкість від різних причин. Зазвичай під адинамією розуміють фізичну слабкість, малу рухливість, обумовлену різким знесиленням. Адинамія може бути наслідком тривалого голодування, що призводить до виснаження, деяких інфекційних захворювань, ураження нервової або нервово-м'язової системи. Проте адинамія може бути і результатом тривалої повної м'язової бездіяльності, напр. при постільному режимі. У цьому випадку не лише відсутність збудження у руховій зоні кори головного мозку негативно позначається на периферії, призводячи до атрофії м'язів, детренованості серцево-легеневої системи, погіршення діяльності внутрішніх органів і так далі. При тривалому м'язовому спокої головний мозок втрачає потужний потік аферентних імпульсів. Це призводить до дисгармонії вищих вегетативних центрів, наслідком чого можуть бути подальше поглиблення згаданих змін, поява загальної млявості, розвиток апатії, астенізації, у тому числі і психічної.

АДИПСІЯ (adipsia; a- + грецьк. dipsa спрага) - мотиваційне порушення, що зводиться до відсутності відчуття спраги. Спостерігається при органічних ураженнях головного мозку і при психічних захворюваннях.

АДІАДОХОКІНЕЗ (adiadochokinesis; a- + грецьк. diadochos наступний, змінюючий + грецьк. kinesis рух) - неможливість швидкого і рівномірного виконання протилежних по напрямку рухів (напр., пронація і супінація кистей), що чергуються. Є симптомом враження мозочка.

АДІСОНА ХВОРОБА (morbus Addisoni; Th. Addison, 1793-1860, англ. лікар; син. бронзова хвороба) - захворювання, що виникає внаслідок хронічної недостатності кори надниркових залоз, найчастіше при туберкульозному враженні. Хвороба описана у 1855 р. Т. Адісоном. Розрізняють первинну і вторинну недостатність кори надниркових залоз. Первинна обумовлена враженням самих надниркових залоз, а вторинна - недостатньою стимуляцією їх адренокортикотропним гормоном гіпофіза. Найбільш характерними симптомами хвороби є адинамія, астенія, пігментація шкіри (особливо на відкритих місцях, у шкірних складках і місцях тертя одягу), слабкість серцевого м'яза, гіпотонія, ахілія і інші шлунково-кишкові розлади, нервово-психічні відхилення.

АДРЕНАЛІН (adrenalinum; анат. adrenalis наднирковий залозистий, такий, що відноситься до надниркової залози; син. епінефрин) - гормон мозкового шару надниркових залоз, похідне амінокислоти тирозину; його фізіологічна дія аналогічно ефекту подразнення адренергічних (симпатичних) нервів. Адреналін робить вплив на багато функцій організму : викликає посилення і частішання серцевих скорочень, збільшує серцевий викид, розширює вінцеві судини, звужує артеріоли і капіляри шкіри, черевних органів і скелетних м'язів, що знаходяться у спокої, підвищує систолічний артеріальний тиск, розслабляє мускулатуру бронхів, гальмує моторику травного тракту, підвищує працездатність скелетних м'язів, посилює розщеплювання глікогену і збільшує вміст цукру в крові. Таким чином, адреналін сприяє поліпшенню взаємодії організму із зовнішнім середовищем і мобілізації його функцій для

екстренних дій у надзвичайних умовах. Адреналін руйнується ферментом моноаміноксидазою.

АДРЕНАЛІНЕМІЯ (adrenalinaemia; адреналін + грецьк. haïma кров) - відображає загальний вміст адреналіну у крові, який у нормі складає приблизно 30 нг/мл. Розрізняють стан гіпоадреналінемії і гіперадреналінемії.

АДРЕНАЛОВА СИСТЕМА (син. хромафінна система) - сукупність хромафінних клітин, ембріогенетично споріднених з клітинами симпатичної нервової системи. Хромафінні клітини забарвлюються двохромовоокислим калієм у жовто-коричневий колір, звідки і походить їх назва. Вони складають мозкову речовину надниркових залоз, зустрічаються у вигляді більш менш великих скупчень в інших ділянках тіла: в аорті, в області біфуркації сонних артерій, серед клітин симпатичних гангліїв. Хромафінні клітини продукують адреналін і норадреналін безпосередньо у кров, внаслідок чого адреналова система складає частину ендокринної системи організму.

АДРЕНОРЕЦЕПТОР(-И) (лат. adrenalis наднирковий + рецептор) - спеціалізована ділянка постсинаптичної мембрани адренергічних (катехоламінергічних) синапсів. Імовірно представлені макромолекулами білкової природи. Залежно від особливостей взаємодії з катехоламінами, дофаміно- і адреноміметиками виділяють адренорецептори декількох типів: α , β та ін. адренорецептори опосередковують впливи катехоламінергічних нейронів на виконавчі органи. Для стимуляції їх характерно в основному підвищення функцій різних систем, за винятком шлунково-кишкового тракту: стимуляція α_1 - адренорецепторів призводить до скорочення гладенької мускулатури внутрішніх органів, тоді як β -адренорецептори викликають розслаблення мускулатури травного тракту. Активація β_1 -адренорецепторів, як правило, супроводжується зниженням тонуусу гладенької мускулатури, розширенням судин і бронхів (ефекти β_2 -адренорецептори). У той же час активність β_1 -адренорецепторів призводить до підвищення частоти і сили серцевих скорочень. За типом адренорецептори побудовані і функціонально активні макромолекули, що беруть участь в регуляції вуглеводного і жирового обміну.

Стимуляція β_1 -адренорецепторів супроводжується ліполітичним ефектом, β_2 -адренорецепторів - глікогенолізом в скелетній мускулатурі, а виділена нещодавно група γ -адренорецептори стимулює печінковий глікогеноліз. Співвідношення α - і β -адренорецепторів в периферичних відділах різна: перші локалізуються в судинах шкіри, нирок, кишечника, сфінктерах шлунково-кишкового тракту; другі - у бронхах, серці, судинах скелетних м'язів. Крім того, виявлені пресинаптичні α - і β -адренорецептори. Вони розташовуються на пресинаптичних терміналях норадренергічних нейронів периферичної нервової системи і здійснюють регуляцію вивільнення НА; при цьому α -адренорецептори роблять гальмівну, а β -адренорецептори - дію полегшення на адренергічний синапс. Гальмівна дія виявлена і для центральних α -адренорецепторів, а також для ДАг-адренорецепторів - різновиду адренорецепторів, розташованих на постсинаптичній мембрані дофамінергічних нейронів ЦНС.

АДСОРБЦІЯ (adsorptio; лат. ad на, у, при + sorbeo поглинати) - поглинання речовини з газового або рідкого середовища поверхневим шаром адсорбенту: твердого тіла або рідини. У біологічних системах має місце адсорбція певних речовин на поверхні клітин і мембранах внутрішньоклітинних структур, напр. зв'язування молекул вуглекислого газу хлоропластами рослин при фотосинтезі, адсорбція амінокислот крові еритроцитами, що переносять їх до тканин, та ін.

АЕРОБІОЗ (aerobiosis; аеро- + грецьк. biosis життя) - існування живих організмів за рахунок окислювально-відновних реакцій із звільненням енергії при обов'язковій участі молекулярного кисню атмосферного повітря. Аеробіоз є пізнішою (в порівнянні з анаеробіозом) формою звільнення енергії органічних сполук, має значно більш високу ефективність, що забезпечила збільшення темпів еволюції тваринного світу і можливість появи вищих форм життя.

АЕРОБНА ПРОДУКТИВНІСТЬ - кількість енергії, що звільняється в м'язах за рахунок окислювального метаболізму з використанням кисню. Визначається по максимальному споживанню кисню (МПК) з можливим

перерахунком (шляхом множення на калоричний еквівалент кисню) в абсолютну кількість енергії. Визначає верхню межу роботи, яка може бути виконана при інтенсивному фізичному навантаженні за 10-30 хв. Для чоловіків у віці 20-30 років аеробна продуктивність варіює від 40 до 56 мл O₂-хв-1-кг-. У тренуваних спортсменів високого класу аеробна продуктивність досягає 80-86 мл O₂-хв-1-кг. Аеробна продуктивність вимірюється під час бігу на третбані, педалюванні на велоергометрі або сходження на сходинку (степ-тест). Показником досягнення аеробної продуктивності під час роботи є припинення зростання споживання кисню, незважаючи на збільшення фізичного навантаження. Непрямі методи визначення аеробної продуктивності ґрунтуються на оцінці взаємозв'язку зростання частоти пульсу і навантаження.

АЕРОГЕМАТИЧНИЙ БАР'ЄР (аеро + грецьк. haima кров; син. альвеолярно-капілярна мембрана - застар.) - структурно-функціональне утворення легень, що відділяє газову фазу альвеолярного повітря від рідкої фази клітинних і неклітинних елементів органу. Під електронним мікроскопом виявлені такі елементи аерогематичного бар'єру: мономолекулярний шар поверхнево-активних речовин легені (сурфактанти), надмембранний шар водного розчину солей з міцелами сурфактантів.

АЕРОІОНИ (аеро- + іони) - заряджені молекули газів повітря і заряджені частки. Розрізняють позитивні і негативні, легкі і важкі аероіони. Утворюються в результаті дії на молекули газів різних іонізуючих чинників. Мономолекулярні аероіони існують дуже короткий час, бо до них приєднується декілька нейтральних молекул газу, утворюючи комплекси з одним елементарним зарядом. Зустрічаючись з більшими завислими в повітрі частками, легкі аероіони (із швидкістю руху - 8 см) осідають на них, внаслідок чого виникають середні (шв.- 6 см) і важкі (шв. - 5 см). Аероіони з'єднуючись між собою, негативні і позитивні аероіони утворюють нейтральні молекули і частки; у рекомбінації істотну роль грають процеси дифузії і адсорбції. У звичайних умовах природне повітря містить близько 450 пар легких аероіонів в 1 см³. Поблизу смуги прибою, у водоспадів і гірських річок число легких

аероіонів, що здійснюють позитивний фізіологічний ефект, значно вище. Чим більше запилено повітря, тим менше в нім легких аероіонів.

АЕРОФАГІЯ (aerophagia; аеро-+ грецьк. phagein є, пожирати) - заковтування надмірної кількості повітря з подальшою його відрижкою; спостерігається при неправильному процесі поїдання їжі (напр., при швидкому), при деяких захворюваннях травного апарату, при неврозах.

АЗОТЕМІЯ (azotaemia; азот + грецьк. haima кров; син. гіперазотемія) - ненормально висока концентрація кінцевих продуктів азотистого обміну у крові. Азотемія спостерігається при нирковій недостатності, посиленому розпаді білків у організмі, порушенні відтоку сечі по сечовивідних шляхах, сильній блювоті.

АЗОТИСТА РІВНОВАГА - стан азотистого обміну, при якому кількість азоту, що вводиться і виводиться, однакова.

АЗОТИСТИЙ БАЛАНС - різниця між кількістю азоту, який потрапляє в організм з їжею, і кількістю азоту, що виводиться з організму з сечею, калом, потом; показник рівня азотистого обміну організму.

АЗОТИСТИЙ БАЛАНС ПОЗИТИВНИЙ - стан азотистого обміну, при якому кількість азоту, що вводиться з їжею, перевищує те, що виводиться з організму; спостерігається в періоди зростання організму, при процесах регенерації і так далі.

АЗОТИСТИЙ ДЕФІЦИТ (син. азотистий баланс негативний) - стан азотистого обміну, при якому кількість азоту, що виводиться з організму, перевищує кількість азоту, що вводиться з їжею; спостерігається при білковому голодуванні, а також при захворюваннях, пов'язаних з посиленням розщепленням білків тканин.

АЗОТИСТИЙ МІНІМУМ (фізіологічний мінімум білку) - найменша кількість білку, що вводиться з їжею, при якій зберігається азотиста рівновага.

АЗОТИСТИЙ ОБМІН - сукупність усіх процесів перетворення білків і інших азотвмісних речовин в організмі. У порівнянні з поняттям «Білковий обмін» азотистий обмін ширше поняття, що включає окрім обміну білків також

обмін амінокислот, різних пептидів, проміжних і кінцевих продуктів розпаду амінокислот і інших азотвмісних речовин, а також хімічну обробку білкових речовин їжі. Процеси, складові азотистого обміну, можна розділити на чотири групи: 1) гідролітичне розщеплення білків і інших азотвмісних сполук у шлунково-кишковому тракті і всмоктування продуктів, що утворилися; 2) перетворення азотистих продуктів у тканинах організму, що веде до утворення специфічних для організму білків і інших біологічно важливих речовин; 3) взаємодія амінокислот між собою (переамінування) і з вуглеводним і енергетичним обміном в основному після їх дезамінування; 4) розпад білків і амінокислот і виділення з організму кінцевих продуктів азотистого обміну.

АЗОТУРІЯ (azoturia; азот + грецьк. *urōn* сеча) - виділення з сечею продуктів азотистого обміну. У людини в нормі за добу загальна кількість азоту, що екскретується нирками складає близько 11 г. Це визначається виведенням сечовини (20-30 г), сечової кислоти (0,63 г), гіалурової кислоти (0,56 г), креатиніну (1,05 г), іона амонія (0,78 г). Підвищене виділення азотистих речовин з сечею спостерігається при споживанні з їжею великих кількостей білку (аліментарна азотурія), посиленому катаболізмі білків (лихоманка, діабет), розсмоктуванні ексудатів, великих гематом. Термін азотурія нині використовується рідко.

АКІНЕЗІЯ (akinesia; a- + грецьк. *kinesis* рух) - відсутність активних рухів. Термін акінезія використовується для позначення різних проявів знерухомленості у руховій сфері людини і тварин при загальному падінні рівня моторних функцій і рухової ініціативи. При акінетикоригідному синдромі (як найбільш типовому для ілюстрації акінезії) моторика людини дуже обмежена, відзначається загальна скутість, сповільненість довільних рухів, гіпомімія, зміна почерку (за типом мікрографії). Акінезія розвивається при враженні глибинних структур мозку (чорна субстанція, ретикулярна формація стовбуру мозку, бліда куля) і лобово-підкіркових зв'язків, що спричиняє за собою пластичну гіпертонію поперечносмугастої мускулатури (відрізняється від пірамідної спастичності тим, що виникає і тримається в усіх фазах розтягування

м'язів). Під впливом стресових станів у хворих з акінезією можуть спостерігатися «парадоксальні кінезії», коли хворий, що практично знерухомлений, може легко здійснювати складні рухові акти (біг, ігри та ін.). Провідну роль у порушенні функціональної активності глибинних структур мозку, отже, і в генезі акінезія, грає патологія метаболізму катехоламінів з різким зниженням вмісту дофаміну в цих утвореннях. Особливою формою акінезії є акінетичний мутизм, що виникає при враженні оральних відділів стовбуру мозку і ретикулярної формації, лімбіко-ретикулярного комплексу, коли практично відсутні усі довільні рухи, лише іноді відзначаються невеликі рухи очей. Акінезія може мати психогенний (різні форми неврозів) і соматогенний (захворювання опорно-рухового апарату) характер, а також зустрічається при психічних захворюваннях.

АКЛІМАТИЗАЦІЯ (лат. ad до, при + лат. clima, climatis клімат) - пристосування тварин або рослин до нових, незвичних кліматогеографічних умов середовища. Акліматизація людини - складний соціально-біологічний процес, у якому (на відміну від Акліматизації у тварин і рослин) окрім розвитку в організмі різних фізіологічних пристосувань велику роль грає активний процес створення соціально організованої обстановки праці і побуту, пристосованої до кліматичних умов. Акліматизацію прийнято розглядати як окремий випадок адаптації.

АКОМОДАЦІЯ (лат. accomodatio пристосування) - у фізіології сенсорних систем термін застосовується для позначення процесу пристосування ока камерного типу (див. органи зору) до ясного бачення по-різному віддалених об'єктів. Акомодація виражається або у переміщенні кришталика вперед або назад (безхребетні, нижчі хребетні), або у зміні його кривизни (птахи, ссавці). Досягається активністю спеціальних інтраокулярних м'язів. У хребетних забезпечується активацією претектальної області середнього мозку, а у ссавців - за участю зорової області кори великого мозку.

АКОМОДАЦІЯ НЕРВА (лат. accomodatio пристосування) - підвищення порогу збудливості при дії на нерв повільно наростаючих за силою

подразників. При деякій малій крутизні наростання подразнення («мінімальний градієнт» або «критичний нахил»), навіть якщо воно діє дуже тривалий час, реакція у відповідь (збудження), що поширюється, взагалі не виникає. Механізм акомодатції нерва пов'язаний зі швидким і випереджаючим наростанням критичного рівня деполаризації в порівнянні з розвитком місцевих деполаризуючих процесів у мембрані. При цьому інактивується натрієва і підвищується калієва проникність. Акомодатція різних нервових волокон варіює в широких межах. Вона вище у моторних, ніж у сенсорних нервових волокон.

АКРОМЕГАЛІЯ (acromegalia; грецьк. akros крайній, найвіддаленіший, високий- + грецьк. megas, megalu великий) - захворювання, обумовлене підвищеною секрецією соматотропіну передньою долею гіпофіза (вміст гормону в плазмі крові понад 20 нг/мл) у дорослих, коли ріст кісток у довжину вже завершений. Відбувається нерівномірне розростання і потовщення деяких кісток і м'яких тканин. Особливо збільшуються кисті, стопи нижніх кінцівок, ніс, надбрівні дуги, нижня щелепа. У більшості випадків акромегалія пов'язана з пухлиною гіпофіза.

АКРОФАЗА біологічного ритму (грецьк. akron вершина) – фаза (для синусоїди - точка на осі абсцис або момент часу), в якій досягається максимальне значення величини, що коливається.

АКРОЦІАНОЗ (acrocyanosis; грецьк. akros крайній, найвіддаленіший + ціаноз) - синюшне забарвлення периферичних частин кінцівок. Акроціаноз виникає частіше за все у результаті венозного застою у цих ділянках і є симптомом розладів місцевого або загального кровообігу.

АКСОЛЕМА (axolemma) - плазматична мембрана аксона, схожа з плазматичною мембраною інших частин нейрона. Аксолема складається з трьох шарів і має товщину 7-8 нм. У області синапсів і перехоплень Ранв'є аксолема має ряд структурних відмінних ознак. У електричних синапсах аксолема щільно прилягає до плазматичної мембрани і виявляється у вигляді п'ятишарової структури. У хімічних синапсах у цитоплазмі, прилеглий до аксолеми (пресинаптичній мембрані), виявляється скупчення електронпозитивної

речовини. Електронпозитивна речовина є у області перехоплень Ранв'є, де вона зливається з внутрішньою поверхнею аксолеми у зоні, пограничній перехопленню Ранв'є. Аксолема, тісно стикаючись з мембраною шванівських клітин, утворює комплекс у вигляді ряду кілець, що охоплюють аксон.

АКСОН (axon; грецьк. axon вісь) - подовжений виріст цитоплазми нейрона. Оточений клітинами олігодендромії він займає центральне положення і тому називається осьовим циліндром. Усі зрілі нейрони мають один аксон. Він може галузитися, утворюючи колатералі і терміналі. Структурно і функціонально аксон пристосований для проведення збудження. З аксону формуються нервові стовбури і шляхи нервової системи. Швидкість проведення збудження по аксону зростає як зі збільшенням його діаметру, так і при наявності навколо нього мієлінової оболонки.

АКСОН-РЕФЛЕКС (axon reflexus) - загальна назва рефлексів, що здійснюються по розгалуженнях аксона без участі тіла нейрона; рефлекторна дуга аксон-рефлексу не містить синапсів і тіл нейронів, збудження йде від аферентного по одній гілці аксона, потім передається на іншу гілку еферентну і поширюється до ефektorного органу; за допомогою аксон-рефлексу може відбуватися регуляція внутрішніх органів і судин певною мірою незалежно від ЦНС.

АКСОПЛАЗМА (axoplasm; аксон+цито (плазма)) цитоплазма аксона, в якій знаходяться агранулярний ендоплазматичний ретикулум, мікротрубочки, нейрофіламенти, мітохондрії, везікули і тіла мультивезікул. Кількісні співвідношення між цими елементами у аксонів різного діаметру і в різних ділянках одного аксона неоднакові. Напр., в аксонах великого діаметру нейрофіламенти кількісно переважають над мікротрубочками, а у найтонших немієлінізованих волокнах нейрофіламенти майже зовсім зникають і виявляються в основному мікротрубочки.

АКСОПЛАЗМАТИЧНИЙ СТРУМ - безперервне переміщення аксоплазми і речовин, що містяться у ній, по аксону від тіла нейрона до периферії.

АКТИВАЦІЇ РЕАКЦІЯ (лат. *activus* дієвий) - сукупність електрографічних ознак, при підвищенні рівня пильнування, напр. при пробудженні. Ознаки активації у кожному конкретному випадку залежать від характеристик ЕЕГ, на тлі якої розвивається реакція. У разі переважання у фоні повільнохвильових ритмічних складових активація проявляється у вигляді десинхронізації ЕЕГ. Часткою реакції активації є, таким чином, блокада α -ритма. Активація в ЕЕГ сну проявляється зміною характеристик глибоких стадій сну характеристиками поверхневих стадій (див. стадії сну). У пильнуванні реакція активації виникає при розплющенні очей, розумовій напрузі, адекватній стимуляції, емоційній напрузі. Ця реакція була уперше описана М. Бергером (1929) і спочатку розглядалася як біоелектричне вираження процесів уваги. Реакція активації є одним із компонентів орієнтовного рефлексу, оскільки виникає разом з іншими вегетативними і руховими його проявами. Показано, що реакція активації можна викликати за допомогою електричної стимуляції ретикулярної формації стовбура мозку, таламуса, гіпоталамуса, мигдалини і ряду областей кори, а також за допомогою подразнень різних модальностей. При цьому зберігаються багато властивостей цієї реакції, включаючи генералізований характер її прояву. Згасання реакції активації на індіферентний стимул протікає так само, як згасання орієнтовної реакції. Швидкість і глибина згасання залежать від складності і інтенсивності стимулу (див. також реакція пробудження).

АКТИВНИЙ ТРАНСПОРТ - перенесення речовини через клітинну або внутрішньоклітинну мембрану (трансмембранний Активний транспорт) або через шар клітин (трансцелюлярний активний транспорт), що протікає проти електрохімічного градієнта, тобто з витратою вільної енергії організму. У більшості випадків, але не завжди джерелом енергії служить енергія макроергічних зв'язків АТФ. Різні транспортні АТФази, що злокалізовані в клітинних мембранах і беруть участь у механізмах переносу речовин, є основним елементом молекулярних утворень - насосів, що забезпечують вибіркоче поглинання і відкачування певних речовин клітиною, напр.

електролітів. Активний специфічний транспорт неелектролітів (молекулярний транспорт) реалізується за допомогою декількох типів молекулярних механізмів - насосів, переносників, каналів і пор. Транспорт неелектролітів (моносахаридів, амінокислот і інших мономерів) може поєднуватися з механізмом транспорту іншої речовини, рух якої за градієнтом концентрацій є джерелом енергії для першого процесу. Вторинна енергізація може забезпечуватися іонними градієнтами (напр., натрію) без безпосередньої участі АТФ, а також деякими іншими механізмами, природа яких не чітка (напр., натрийнезалежний транспорт мономерів, що звільняються при мембранному гідролізі ди- і олігомерів).

АКТИВНІСТЬ - загальна властивість усіх форм живої матерії, що характеризується здатністю реалізувати свої потреби і пристосовуватися до умов середовища, що змінюється.

АКТИВНІСТЬ РУХОВА - загальна кількість м'язових рухів, що регулярно виконуються цим організмом. Рівні рухової активності є видовою ознакою, характерною для різних видів тварин і для людей, пов'язані з особливостями поведінки, у людини в основному з особливостями праці, побуту і відпочинку. Збільшення рухової активності після періоду вимушеного спокою і її зменшення після незвично посиленої м'язової роботи дає основу для визнання потреби організму в деякій кількості м'язових рухів, тобто в оптимальному рівні рухової активності. Відхилення від оптимального діапазону діють несприятливо. Надмірна м'язова робота призводить до перевтоми і перенапруження, недостатня активність рухова (гіпокінезія) - до фізичної детренованості. Різко виражені, обидві крайнощі супроводжуються реакціями стресу. Рівень рухової активності оцінюють за сумою витрат енергії і іноді за сумою скорочень серця більше рівня спокою, в середньому за певний час. Часто використовують підрахунок якогось виду м'язових рухів, що становлять істотну частину загальної активності рухової, за годину, добу або інший період (напр., кількість пройдених кроків, у спорті - суми дистанцій які подолав спортсмен, суми піднятої ваги і тому подібне). Аналогічні прийоми

використовуються при вимірі рухової активності у тварин.

АКТИВУВАННЯ (син. активація) - стимулювання протікання якогось процесу або перехід речовини з неактивного в активний стан. Активування молекул - передача молекулам енергії, достатньої для подолання потенційного бар'єру, що розділяє початковий і кінцевий стани системи. Активування росту - використання стимуляторів, що підвищують напр., репродукцію вірусів, швидкість зростання рослин і тварин і тому подібне. Активування біологічних речовин - перехід біологічних речовин з неактивного стану у активний під дією ферментів або регулюючих речовин (напр., активування проферментів; пепсиногену, трипсиногену та ін.).

АКТИН - білок м'язових волокон, що існує у вигляді форм, що взаємоперетворюються, - глобулярною (Г-актин) і фібрилярною (Ф-актин). Актин складає близько 20% сухої ваги міофібрил. Молекула Г-актин. з відносною молекулярною масою 42 000 та є одним поліпептидним ланцюгом, що складається з 374 амінокислотних залишків. Ф-актин є продуктом полімеризації Г-актин і має структуру подвійної спіралі. Актин разом з міозином складають так званий актин-міозиновий комплекс, що забезпечує молекулярний механізм м'язового скорочення.

АКТОГРАФІЯ - сукупність методів реєстрації рухової активності людини або тварини для оцінки її динаміки в часі.

АКУМУЛЮЮЧІ СУДИНИ (лат. assimilatio накопичення) - за функціональною класифікацією серцево-судинної системи Б.І. Ткаченко, акумулюючі судини - венули і дрібні вени, активні або пасивні зміни просвіту яких ведуть до накопичення крові (з метою її подальшого використання) або екстренного викиду її у циркуляцію. Функція акумулюючих судин в основному ємнісна, але вони мають і резистивну функцію, що має важливе значення для формування рівня капілярного тиску.

АКУПРЕСУРА (acupressure; аку+лат. pressure тиск, натиск) - метод рефлексотерапії шляхом дії пальцями на біологічно активні точки.

АКУСТИКА ФІЗІОЛОГІЧНА (грецьк. akustikos слуховий, такий, що

відноситься до слуху) - розділ фізіології, що вивчає фізику, біофізику і фізіологію органів слуху і мови. Початок фізіологічній акустиці поклали роботи Гельмгольца, що створив теорію слуху, що уперше здійснив аналіз і синтез складних звуків типу музичних і мовних. Швидкий розвиток фізіологічної акустики почався в 20-х роках ХХ ст. при введенні в практику експерименту радіоелектронної стимулюючої і реєструвальної апаратури. Предметом дослідження фізіологічної акустики є вивчення біофізичних і нейрофізіологічних механізмів відображення фізичних параметрів акустичних стимулів, що забезпечують їх кодування (див. кодування сенсорне).

АКУСТИКО-ЛАТЕРАЛЬНА СИСТЕМА (грецьк. akustikos слуховий; лат. lateralis бічний) - у хребетних - сукупність органів спеціалізованої механорецепції, адаптованих до сприйняття відносних зміщень організму і зовнішнього середовища. Включає органи бічної лінії, що сполучаються із зовнішнім середовищем, і ізольований від неї відділ - лабіринт. Перші виявляються тільки у водних тварин і забезпечують поступання інформації як про переміщення водного середовища, так і про рухи самого організму. Лабіринт забезпечує проведення інформації про кутові і лінійні прискорення тіла тварини. Рецепторами органів Акустико-латеральної системи є волоскові клітини.

АКЦЕЛЕРОРЕЦЕПТОРИ - назва механорецепторів (див.), яка використовується у психофізіології, що сприймають кутові або лінійні прискорення, - Акцелерорецептори ампул півколових каналів і отолітових органів відповідно.

АКЦЕПТОР (лат. asceptor що приймає, сприймає) - речовина, що приєднує групу атомів або електронів від іншої речовини, донатора (донора), що віддає цю групу. Частина молекули речовини, де відбувається безпосереднє приєднання, називається акцепторною, або тією ділянкою, що акцептує.

АКЦЕПТОРНИЙ КОНТРОЛЬ ДИХАННЯ - зміна швидкості дихання ізольованих мітохондрій, що знаходяться у присутності надлишку субстратів окислення, зі зміною концентрації АДФ у зовнішньому середовищі (3-й

метаболічний стан за Чансом). Явище обумовлене активацією перенесення електронів у дихальному ланцюзі мітохондрій, зв'язаному з синтезом АТФ у реакціях окислювального фосфорилування. У міру вичерпання АДФ у середовищі швидкість споживання кисню знижується до рівня спокою. Уперше акцепторний контроль дихання спостерігали Ларді і Вельман; потім він детально був досліджений Чансом і Уільямсом. Регуляція дихання внутрішньоклітинним АДФ здійснюється і в інтактних клітинах.

АЛГЕЗИМЕТР (грецьк. algisis відчуття болю + metreo вимірювати, визначати) - сукупність методів для визначення порогів больової чутливості.

АЛЕРГІЯ (allergia; грецьк. alios інший, інший + ergon дія) - стан зміненої реактивності організму по відношенню до якогось антигену.

АЛІМЕНТАРНИЙ (лат. alimentarius харчовий) - пов'язаний з живленням, їжею.

АЛКАЛОЗ (alcalosis, alkalosis; піздньолат.: alcali, alkali, від арабск. algali рослинна зола + -оз) - форма порушення кислотно-лужної рівноваги в організмі, що характеризується порушенням співвідношення між аніонами кислот і катіонами крові у бік збільшення катіонів.

АЛКАЛОЗ ВИДІЛЬНИЙ (a. excretoria) - алкалоз, що розвивається внаслідок втрати організмом значної кількості аніонів кислот або затримки лужних катіонів; виникає при пілоростенозі, кишковій непрохідності і інших станах, що супроводжуються сильною рвотою, а також при порушенні виведення нирками натрію.

АЛКАЛОЗ ГАЗОВИЙ (a. gasea; син. алкалоз дихальний, алкалоз респіраторний) - алкалоз, що виникає в результаті надмірного виведення вуглекислоти з організму; може розвиватися при хірургічних втручаннях, лихоманці, пухлинах мозку, істерії і інших станах, що супроводжуються природною або штучною гіпервентиляцією легенів.

АЛКАЛОЗ ЕКЗОГЕННИЙ (a. exogena) - негазовий алкалоз, що виникає в результаті надходження в організм значних кількостей лужних речовин з їжею, у вигляді лікарських препаратів або при отруєннях.

АЛКАЛОЗ КОМПЕНСОВАНИЙ (a. compensate) - алкалоз, що характеризується відсутністю істотних зрушень рН крові, залишається в межах 7,35-7,45.

АЛКАЛОЗ МЕТАБОЛІЧНИЙ (a. metabolice; син. алкалоз обмінний) - негазовий алкалоз, що виникає внаслідок порушень обміну речовин і накопичення в організмі метаболітів з лужними властивостями.

АЛКАЛОЗ НЕГАЗОВИЙ - загальна назва алкалозів, не пов'язаних з надмірним виведенням вуглекислоти з організму (метаболічний, видільний і так далі).

АЛКАЛОЗ НЕКОМПЕНСОВАНИЙ (e. incompensata; син. алкалоз декомпенсований) - алкалоз, що характеризується зрушенням рН крові в лужну сторону (більше 7,45).

АЛКАЛОЗ ОБМІННИЙ (a. metabolica) - див. алкалоз метаболічний.

АЛКАЛОЇДИ (пізньолат. alcali, alkali луг; від арабск. algali рослинна зола + грецьк. eides вид) - азотовмісні органічні сполуки природнього, переважно рослинного походження, що мають властивості і фізіологічну активність основ; багато алкалоїдів токсичні, деякі (напр., кофеїн, резерпін) застосовують у якості лікарських засобів.

АЛОКОРТЕКС (allocortex; грецьк. alios інший, інший + лат. cortex кора) - територія кори великого мозку, виділена О. Фогтом (O. Vogt) разом з ізокортексом на підставі розподілу радіальних волокон. Алокортেকс, що відповідає загалом корі Бродманна, включає до свого складу древню, стару кору і проміжні області, що відділяють нову кору від старої і древньої, і характеризується супрарадіальним типом розподілу волокон, при якому радіальні волокна проходять у великій кількості у шари 3 і 2, а звідси проникають у шар 1. Складові алокортексу стара і древня кора на відміну від нової виявляють у ранніх стадіях розвитку неповноту у будові стінки кінцевого мозку. Ця неповнота у відомій формі утримується в усьому процесі розвитку, включаючи і кінцеву стадію, а проміжна кора характеризується перехідною будовою.

АЛЬБУМІН - водорозчинні білки невеликої молекулярної маси, що мають високу електрофоретичну рухливість.

АЛЬБУМІНУРІЯ (albuminuria; лат. albumen, albuminis білок + грецк. uron мочивши) - термін, вживаний для визначення стану, що характеризується виділенням білку з сечею (правильнішим терміном є «протеїнурія», оскільки з сечею при патологічних станах можуть виділятися і інші білки, а не тільки альбумін).

АЛЬВЕОЛА (лат. alveolus лунка, осередок) - маленька порожнина, осередок.

АЛЬВЕОЛЯРНА ВЕНТИЛЯЦІЯ - частина хвилинного об'єму повітря, що досягає альвеол. Розраховується шляхом віднімання об'єму мертвого дихального простору (МДП, VD) з об'єму поодинокого вдиху (ДО, VT) з подальшим множенням на частоту дихання (ЧД, f) : $V_A = f(VT - VD)$. Розмірність кінцевої величини - літр в 1 хв. А.в.- більш інформативний показник зовнішнього дихання, ніж хвилинний об'єм повітря (ХОП; за старою термінологією - хвилинний об'єм дихання ХОД), оскільки відбиває реальний об'єм повітря, що бере участь у процесі газообміну. При постійному ХОП альвеолярна вентиляція зростає зі зменшенням частоти дихання. Альвеолярну вентиляцію можна розрахувати за виділенням вуглекислого газу з крові по формулі: $V_a = 0,863V_{CO_2}/P_{ACO_2}$. де: v_{CO_2} - об'єм виділеного за 1 хв вуглекислого газу (у л/хв); P_{ACO_2} - парціальний тиск CO_2 в альвеолярному повітрі (у мм рт. ст.); 0,863 - коефіцієнт перетворення об'ємних величин CO_2 в систему ВTPS.

АЛЬВЕОЛЯРНЕ ПОВІТРЯ - частина повітря, яка видихається, що досягла порожнини перфузованих альвеол. Умовне поняття, необхідне для розрахунків ряду показників дихання. При виході перша порція повітря (140-180 см³) витісняється з мертвого дихального простору (трахея, бронхи), друга - з транзиторної зони легені (респіраторні бронхіоли), третя - з респіраторної зони легені (альвеолярні ходи, альвеолярні мішечки). У зв'язку з нерівномірністю локальної вентиляції і локальної перфузії легенів, у кожній

ділянці респіраторної зони легень створюються неоднакові умови і газовий склад істотно відрізняється. Тому поняття «Альвеолярне повітря» значною мірою умовне. Змішування вмісту різних альвеол у кінцевій порції повітря, що видихається, створює можливість виміру його усереднених біофізичних параметрів. У минулому для збору альвеолярного повітря використовували довгу гумову трубку об'ємом 100-150 см³ яка пережималася з двох кінців у момент закінчення видиху. Пізніше були сконструйовані різні типи електромагнітних або пневматичних відсікачів кінцевої порції повітря, що видихалося, яке спрямовувалося в колектор для накопичення і подальшого аналізу. Останнім часом створення практично безінерційних мас-спектрометрів дозволило безперервно вимірювати вміст кисню і вуглекислого газу у будь-який момент виходу і за формою кривої судити про міру рівномірності вентиляції легені. Парціальний тиск кисню в альвеолярному повітрі дорослої людини варіює від 130 до 150 гПа (100-110 мм рт. ст.), парціальний тиск вуглекислого газу - від 45 до 54 гПа (34-40 мм рт. ст.). Оскільки газовий склад альвеолярного повітря істотно відрізняється від газового складу атмосферного повітря, правильніше було б іменувати його «альвеолярним газом».

АЛЬВЕОЛЯРНИЙ (alveolaris; лат. alveolus лунка, осередок) - що відноситься до альвеол.

АЛЬВЕОЛЯРНІ ЛЕГЕНІ (alveolus pulmonis) - сліпі випинання термінальних бронхіол і альвеолярних ходів, кінцеві елементи повітронесних шляхів, у яких здійснюється газообмін між альвеолярним повітрям і кров'ю легеневих капілярів. За формою виділяють шість типів альвеол : сфероїди в 3/4, 1/2, 1/4 сфери, зрізаний конус, зрізаний еліпсоїд, циліндроїд з плоским дном. Форма поперечного перерізу варіює від еліпса до шестикутника. Стінки двох суміжних альвеол утворюють міжальвеолярну перегородку, у якій розташовані капіляри малого кола кровообігу. У міжальвеолярних перегородках є округлі отвори діаметром 10-15 мкм - пори Кона. Середній діаметр альвеол дорослої людини 260-290 мкм, межі варіації - 50-500 мкм. Вхід у альвеоли формується кільцем гладеньком'язових клітин. Звернена до повітря поверхня покрита

плоским альвеолярним епітелієм і надмембранним шаром поверхнево-активних речовин легені - сурфактантів, що виконують ряд важливих фізіологічних функцій. Загальне число альвеол в легені дорослої людини складає 300-500 млн.

АЛЬВЕОЛЯРНО-АРТЕРІАЛЬНА РІЗНИЦЯ ЗА КИСНЕМ - нерівність парціальних тисків кисню у альвеолярному повітрі і змішаній артеріальній крові, що відтікала від легені. Виникає за рахунок декількох фізіологічних особливостей функціонування легені. Перша - наявність невентильованих або недостатньо вентильованих альвеол, кров з капілярів яких потрапляє в загальне русло. Друга - наявність артеріально-венозних анастомозів, кров яких не проходить через міжальвеолярні перегородки і не контактує з альвеолярним повітрям. Третя - опір аерогематичного бар'єру потоку кисню з альвеолярного повітря в просвіт капілярів. У нормальних умовах альвеолярно-артеріальна відмінність складає близько 13 гПа (10 мм рт. ст.). Вважають, що близько 60% цієї величини обумовлене невідповідністю локальної вентиляції і перфузії, (40% - шунтуванням, 10% - дифузійним опором аерогематичного бар'єру). При вдиханні повітря з низьким P_{O_2} (гіпоксія) альвеолярно-артеріальна різниця зменшується, при вдиханні газових сумішей з високим P_{O_2} (гіпероксія або гіпербарії) альвеолярно-артеріальна різниця різко зростає.

АЛЬВЕОЛЯРНО-КАПІЛЯРНА МЕМБРАНА (син. легенева мембрана) - термін, що виник у період становлення світлової мікроскопії, коли гостро дебатовалося питання, чи контактує поверхня легеневих капілярів з альвеолярним повітрям або відокремлена від нього тонкою безструктурною мембраною. Розвиток електронної мікроскопії дозволив показати, що альвеолярне повітря відокремлене від поверхні легеневих капілярів шаром сурфактантів, надмембранними структурами, клітинами плоского альвеолярного епітелію (альвеолоцити I типу), базальною мембраною епітелію. У поєднанні з базальною мембраною ендотелію і цитоплазматичними мембранами ендотеліальних клітин ці структури утворюють аерогематичний

бар'єр легені, що розділяє альвеолярне повітря і кров легеневих капілярів. У зв'язку з цим термін «альвеолярно-капілярна мембрана» є архаїчним і замінений поняттям «Аерогематичний бар'єр».

АЛЬДОСТЕРОН (aldosteronum) - гормон кори надниркових залоз, що відноситься до мінералокортикоїдів, утворюється в клубочковій зоні, бере участь переважно в регуляції обміну калію і натрію в організмі. Синтез і виділення альдостерону регулюються головним чином ренін-ангіотензинною системою. До чинників, що впливають також на вироблення альдостерону, відносяться адренкортикотропін, збільшене споживання калію, низьке споживання натрію, обезводнення і ряд інших чинників. Вміст альдостерону в плазмі крові людини в нормі коливається від 3 до 15 нг на 100 мл. Дефіцит альдостерону призводить до зниження змісту натрію в крові і тканинах (гіпонатріємії) і підвищення рівня калію (гіперкаліємії).

АЛЬТЕРАЦІЯ (лат. alteratio зміна) - збірний термін, що означає ушкодження клітинно-тканинних структур, що веде до порушення їх функції.

АЛЬТЕРНАЦІЯ СЕРЦЯ (alteratio cordis; лат. alternatio чергування) - порушення скорочувальної функції серця, при якому спостерігається регулярне чергування сильніших скорочень із слабкішими. Альтернація серця виникає, як правило, при важких враженнях серцевого м'язу. Альтернацію серця пояснюють або різним наповненням серця перед сильними і слабкими скороченнями, або періодичним виключенням із скорочувального акту частини клітин серця.

АЛЬТЕРНУЮЧИЙ СИНДРОМ (лат. alterno, alternare чергуватися) - симптомокомплекс, що характеризується порушенням функцій черепномозкових нервів на стороні джерела ураження і центральним парезом кінцівок або провідниковими розладами чутливості на протилежній стороні. Контрлатеральний парез кінцівок розвивається внаслідок ушкодження кортикоспінального (пірамідного) шляху. Контрлатеральна геміанестезія виникає при ушкодженні чутливих провідних шляхів (серединна петля, спиноталамічний тракт). Геміпарез і геміанестезія виникають на протилежній

осередку ураження стороні тому, що пірамідний шлях і чутливі шляхи, що проводять, перехрещуються в нижньому відділі стовбура мозку. Локалізація джерела в стовбурі мозку проявляється симптомами ураження черепномозкових нервів на стороні джерела. Відповідно до локалізації осередку ураження в мозковому стовбурі виділяють бульбарний альтернуючий синдром - при ураженні довгастого мозку, понтінні - при ураженні моста, педункулярні - при ураженні ніжки мозочку.

АЛЬФА(α) - АКТИВНІСТЬ - поодинокі α -хвилі тривалістю від 80 до 125 мс, які (на відміну від α -ритму) можуть спостерігатися як в тім'яно-потиличній, так і в інших областях мозку.

АЛЬФА(α) - МОТОНЕЙРОН(-И) - нервові клітини, розташовані у дев'ятій пластинці (за Рекседом) спинного мозку. Вони іннервують екстрафузальні м'язові волокна скелетних м'язів і забезпечують їх рефлекторні скорочення. Розмір тіла альфа-мотонейрона варіює від 40 до 70 мкм. Від тіла нейрона радіально відходять численні дендрити і один аксон. Аксон альфа-мотонейрону мієлінізований і проводить збудження із швидкістю 70-120 м/с. Потенціал спокою альфа-мотонейрону коливається від 60 до 80 мВ. При збудженні мотонейрони генерують потенціали дії від 80 до 100 мВ. Частота генерації потенціалів дії для повільних тонічних альфа-мотонейронів, що іннервують червоні м'язові волокна, складає 10-20 в 1с, а для швидких фазних, що іннервують білі м'язові волокна, - 30-60 в 1с. Для альфа-мотонейронів характерна тривала (50-150 мс) слідова гіперполяризація, що розвивається після генерації потенціалів дії. Слідова гіперполяризація знижує збудливість альфа-мотонейронів і спільно з іншими стабілізуючими механізмами (напр., зворотне гальмування) обмежує частоту генерації потенціалів дії.

АЛЬФА(α) - РИТМ - один із видів ритмічної активності мозку, що є послідовністю α -хвиль, що повторюються з частотою близько 10 Гц. Альфа-ритм реєструється переважно в тім'яно-потиличних областях мозку. Середня амплітуда альфа-ритму складає 30-70 мкВ. Характерною особливістю спалахів альфа-ритму і його аналогів, таких, як сигма-ритм і роландичний ритм, є

зростання амплітуди хвиль на початку спалаху і спад до кінця спалаху. Зміни альфа-ритму, що виникають в результаті пред'явлення стимулів, складають предмет спеціального вивчення.

АЛЬФА(α) - ХВИЛЯ - зміна потенціалу тривалістю 75-125 мс. Конфігурація альфа-хвиль у складі α -ритму близька до синусоїдальної. Альфа-хвилі можуть входити до складу малюнка нерегулярної ЕЕГ, не утворюючи ритму.

АМАКРИНОВІ КЛІТИНИ (а-+ грецьк. makros довгий -грецьк. in, inos м'язове волокно) - клітини сітківки, що мають тільки дендрити, утворюють синапси з усіма видами біполярів і гангліозними клітинами. Основна функція амакринових клітин полягає в здійсненні процесів горизонтального (бічного) гальмування; можливо також і пресинаптичного полегшення.

АМЕНОРЕЯ (amenorrhoea; а- + грецьк. men місяц- + rhoia течія, витікання) - відсутність менструацій в ті роки і терміни, коли жінка повинна нормально менструювати. Якщо менструацій не було взагалі, то такий стан називається первинною аменореєю, якщо менструації були і припинилися - вторинною аменореєю.

АМІЛАЗА (грецьк. amylon крохмаль; син. діастази - застар.) - загальна назва ферментів класу гідролаз, що каталізують гідроліз крохмалю, глікогену і споріднених полі- і олігосахаридів шляхом розщеплення глікозидних зв'язків між першим і четвертим атомами вуглецю. Амілаза відіграє важливу роль у катаболізмі вуглеводів. α -Амілаза каталізує розщеплювання полісахаридів до низькомолекулярних вуглеводів; β -Амілаза відщепляє від кінців полісахаридних ланцюгів залишки мальтози з утворенням β -мальтози; γ -Амілаза (син. глюкоамілаза) - фермент, що розщеплює глікоген і крохмаль до глюкози. Визначення активності амілази широко використовують у клінічній практиці для діагностики деяких захворювань.

АМІМІЯ (amimia; а- + грецьк. mimia наслідування) - відсутність міміки. Спостерігається при ураженні лицьових нервів, а також при деяких захворюваннях екстрапірамідної системи.

АМІНОАЦИДУРІЯ (aminoaciduria; англ. aminoacid амінокислота + грецьк. uron мочивши) - збільшена екскреція однієї або декількох амінокислот ниркою. У нормі амінокислоти практично повністю реабсорбуються і не виділяються з сечею. Аміноацидурия може виникати внаслідок аміноацидемії (підвищеного вмісту амінокислот у крові при нормальній їх реабсорбції або зазвичай генетично обумовленому дефекті однієї або декількох систем каналцевої реабсорбції амінокислот). Розрізняють декілька форм аміноацидурії: гліцинурию, аміноацидурию (виділяється пролін, оксипролін, гліцин), ізольовану цистинурию (виділяється цистин, цистеїн), хворобу Хартнупа, при якій збільшена екскреція аланіна, гістидину, ізoleyцину, лейцину, треоніну, валіну, глутаміну, аспарагіну, а також ряд інших видів аміноацидурії.

АМІНОКИСЛОТИ - органічні сполуки, амінопохідні карбонових кислот, що є основним структурним матеріалом для біосинтезу білків і пептидів. У складі природних білків знайдені 20 різновидів амінокислот, у однієї з яких (проліну) замість аміногрупи ($-NH_2$) є аміногрупа $-NH$. Наявність як кислотної (карбоксильної), так і лужної (аміно-) груп обумовлює амфотерні властивості амінокислот. Амінокислотний склад білків їжі визначає їх поживну цінність, оскільки деякі амінокислоти не можуть синтезуватися в організмі людини і тварин, повинні поступати з їжею (незамінні або есенціальні Амінокислоти). У процесі метаболізму в живих клітинах амінокислоти можуть піддаватися процесам дезамінування, трансамінування, декарбоксилювання та ін. Амінокислоти, з яких в живих організмах може утворюватися глюкоза, називаються глікогенними; ті, з яких утворюються ацетил-КоА і кетоніві тіла, - кетогенними. Основна кількість амінокислот витрачається живими клітинами для біосинтезу білків і пептидів, багато хто з яких має біологічну активність. Порушення обміну амінокислот призводить до розвитку патологічних змін в організмі і відповідно до хвороби.

АМІНОПЕПТИДАЗА (aminopeptidases) - ферменти підкласу пептидгидролаз, що відщепляють в молекулах білків, пептидів і трипептидів

вільні α -кінцеві залишки амінокислот. Беруть участь у травленні і у внутрішньоклітинному розпаді білків. Виявлені у тварин, рослин і мікроорганізмів. Одні з ферментів мають широку субстратну специфічність, інші - відщепляють переважно одну або дві амінокислоти.

АМНЕЗІЯ (amnesia; a- + грецьк. mnesis спогад) - повна або часткова втрата пам'яті під впливом різних надзвичайних фізичних або хімічних дій на мозок. По відношенню до надзвичайної дії амнезії може бути ретроградною, при якій страждає пам'ять на події, що передували дії, або антероградною, при якій страждає пам'ять на події, що слідує за дією. У людини амнезія може виникати при деяких захворюваннях мозку. У основі амнезії лежать порушення формування, закріплення (консолідації) або відтворення тимчасових зв'язків.

АНАБІОЗ (anabiosis; грецьк. ana зворотна дія + грецьк. bios життя) - тимчасовий стан, що спостерігається у деяких рослинних і тваринних організмів як пристосування до несприятливих умов зовнішнього середовища (температурних, відсутності вологи і так далі). Анабіоз характеризується оборотним значним зниженням обміну речовин і відсутністю зовнішніх (видимих) проявів життя.

АНАБОЛІЗМ (anabolismus; грецьк. anabole підйом) - сукупність процесів синтезу тканинних і клітинних структур, а також необхідних для життєдіяльності сполук. Поняття «Анаболізм» найчастіше застосовується відносно обміну білків. Існує точка зору, що терміном «Анаболізм» доречно позначати тільки ті процеси обміну речовин, які протікають усередині організму, виключаючи процеси взаємодії організму із зовнішнім середовищем. У цьому розумінні «Анаболізм» менш широке поняття, ніж «асиміляція». По суті анаболізм - це ферментативний синтез порівняно великих клітинних компонентів (полісахаридів, нуклеїнових кислот, білків, жирів) з простих попередників. Ці процеси ведуть до збільшення розмірів і ускладнення їх структури. Вони пов'язані із споживанням вільної енергії, яка поставляється у формі енергії фосфатних зв'язків аденозинтрифосфату.

АНАЕРОБНА ПРОДУКТИВНІСТЬ - кількість енергії, що звільняється

у м'язах за рахунок гліколізу, без участі кисню. Мірою інтенсивності анаеробних процесів є величина кисневого боргу. Концентрація молочної кислоти в артеріальній крові і зрушення рН відбивають загальну величину лактатної фракції кисневого боргу, що становить головну його частину. Тому про анаеробну продуктивність часто судять по концентрації молочної кислоти. Вміст молочної кислоти в 100 мл крові досягає максимуму через 3-5 хв після завершення роботи і може складати 180-200 мг; рН артеріальної крові після важкого фізичного навантаження може знижуватися до 7,0-6,9. Оскільки аеробні і анаеробні процеси у м'язах мають обмеження і протікають одночасно, максимальна працездатність індивідуума визначається сумою аеробної і анаеробної працездатності.

АНАКРОТА (грецьк. ана посилення дії + krotos удар) - підйом кривої артеріального пульсу (сфігмограми), викликаний підвищенням артеріального тиску і пов'язаним з цим розтягуванням, якому піддаються стінки артерій під впливом крові, викинутої з серця на початку фази вигнання з лівого шлуночку. Анакрота використовується для обчислення швидкості поширення пульсової хвилі і неінвазивного визначення ряду показників серцево-судинної системи. Тривалість анакротичного підйому пульсової кривої - 0,06-0,12 с.

АНАЛГЕЗІЯ (analgesia; ан- + грецьк. algesis відчуття болю) - термін, що має два значення: 1) аналгія - відсутність больової чутливості. Аналгія природжена універсальна (analgia congenita universalis) - вроджене захворювання, в основі якого лежить затримка розвитку шляхів або центрів больової чутливості; 2) (син. знеболення) - послаблення больової чутливості в результаті фармакологічної або іншої дії, що зазвичай не призводить до пригнічення інших видів чутливості.

АНАЛГЕЗУЮЧІ ЗАСОБИ (син. анальгетики, болезаспокійливі речовини) - лікарські речовини, що вибірково ослабляють або усувають біль (напр., морфін, промедол, амідопірин, ацетилсаліцилова кислота).

АНАЛЕПТИКИ (analeptica; грецьк. analeptikos поновлюючий, зміцнюючий) - стимулятори нервової системи, різні за хімічною будовою

лікарські засоби, що посилюють життєдіяльність організму, підвищують розумову і фізичну працездатність шляхом дії на ЦНС.

АНАЛІЗ ГАЗОВИЙ - якісна і кількісна оцінка компонентів газової суміші, у тому числі атмосферного повітря, повітря, що видихається і альвеолярного, газоподібного вмісту порожнин тіла, підмасочного простору, герметичної кабіни. Здійснюється за допомогою газоаналізаторів хімічного, магнітного, магнітоелектричного, теплового, оптичного і інших типів. Для аналізу газів, розчинених у тканинах організму, у тому числі в крові, використовують попередню екстракцію, або полярографічні методи газоаналізу безпосередньо у щільних тканинах організму і крові. Газоаналізатори (див.) різних типів серійно випускаються вітчизняною промисловістю і зарубіжними фірмами. Для фізіології найбільш важливі відомості про вміст і парціальний тиск кисню, вуглекислого газу, а в спеціальних випадках (гіпербарії, підводні занурення) - азоту.

АНАЛІЗ ПОДРАЗНЕНЬ - психофізіологічний механізм, що лежить в основі суб'єктивної оцінки окремих сторін діючих стимулів, який завершується визначенням значущості стимулу. У основі функціонування цього механізму знаходиться відображення в характеристиках імпульсної активності нейронів сенсорних систем фізичних параметрів зовнішніх стимулів. Розпочинається з ізоморфної відповідності активності рецепторів сенсорних систем основним параметрам стимулів, передусім інтенсивності, яка відбивається для більшості стимулів однаковим чином. Зі збільшенням інтенсивності стимулу зростає частота розряду рецептора, розширення динамічного діапазону відображення інтенсивності забезпечується присутністю високопорогових рецепторів, які починають реагувати на сенсорні стимули при досить високих рівнях інтенсивності. Інші параметри сенсорних стимулів відбиваються специфічним для кожної сенсорної системи чином за участю підкіркових і кортикальних рівнів обробки сигналу.

АНАЛІЗАТОР - термін, введений І.П. Павловим в 1909 р. для позначення сукупності утворень, активність яких забезпечує розкладання і

аналіз у нервовій системі подразників, що впливають на організм. Складовими елементами будь-якого аналізатора є периферичні сприймаючі утворення, що містять рецептори - органи чуття, провідникові шляхи і центри стовбура мозку та кірковий кінець аналізатора, куди проектується імпульсація. Аналізатори забезпечують взаємодію організму і середовища, а взаємозв'язок і взаємовплив аналізатора при вирішальній ролі рухового аналізатора (див.) визначають цілеспрямовані реакції у відповідь організму. Поняття «Аналізатор» зіграло важливу роль в розвитку фізіології сенсорних систем (див.), у формуванні уявлень про асоціативні системи мозку, в розвитку уявлень про інтеграційні рівні ЦНС.

АНАЛІЗАТОР БОЛЬОВИЙ (син. ноцицептивна система) - сенсорна система (див.), що забезпечує сприйняття больових фізичних, хімічних подразників, що чинять пошкоджуючу дію на організм. Периферичні відділи представлені ноцицепторами (див.), активність яких проводиться як по шляхах шкірною і вісцелярною системами у кортикальні відділи соматосенсорної системи, так і у відділи мозку, що мають особливе значення в сприйнятті больових подразників (і організації пристосувальних реакцій у відповідь), - поясну звивину, центральну сіру речовину середнього мозку, желатинозну субстанцію спинного мозку.

АНАЛІЗАТОР ВЕСТИБУЛЯРНИЙ - аналізатор, який використовує інформацію про положення і переміщення тіла в просторі і забезпечує її аналіз.

АНАЛІЗАТОР ЗОРОВИЙ - аналізатор, що забезпечує сприйняття і аналіз світлового випромінювання довкілля і формує зорові відчуття і образи.

АНАЛІЗАТОР ІНТЕРОЦЕПТИВНИЙ - аналізатор, що забезпечує сприйняття і аналіз інформації про стан внутрішніх органів.

АНАЛІЗАТОР МОВНОРУХОВИЙ - аналізатор, що забезпечує сприйняття і аналіз інформації від органів мови, зокрема від м'язів, що змінюють напругу голосових зв'язок.

АНАЛІЗАТОР МОВНОСЛУХОВИЙ (син. мовнослухова система) - система сприйняття усної, вокальної і письмової мови. Реалізується у вигляді

здійснення двох комплексних процесів - сприйняття звуків мови як акустичних подразників (див.) і сприйняття смислового змісту висловлювання. Рецепція акустичних елементів слова відбувається у рамках слухової сенсорної системи (див.), а при письмовій мові - з участю і зорової системи (див.). Сміслові сприйняття мови носить системний характер, і його здійснення неможливе без збереження великих областей асоціативної кори домінантної і субдомінантної півкуль (зокрема, зони верніке і скроневої долі) і таламічних відділів (медіального колінчастого тіла, подушки таламуса). Домінантна півкуля при цьому, як правило, має вирішальне значення для сприйняття усної мови, субдомінантна - вокальної, а також для розпізнавання характеру вимови слів і тембру. Системний характер організації мовної функції не дозволяє розглядати її сприйняття окремо від процесу її відтворення (див. система мовнорухова). Порушення останнього призводить не лише до порушень вимови, але і до утруднень в письмі, при аналізі слів і пропозицій, а також до погіршення розпізнавання мовних сигналів. У ході онтогенезу важливе значення для формування мовнослухової системи у еволюціонуючої людини має нормальне функціонування поля 46, пов'язаного із забезпеченням здатності людини до сприйняття ритмічної послідовності звуків - етапу, необхідного для становлення мови.

АНАЛІЗАТОР НЮХОВИЙ - аналізатор, що забезпечує сприйняття і аналіз інформації про речовини, що торкаються до слизової оболонки носової порожнини і формують нюхові відчуття.

АНАЛІЗАТОР ПРОПРІОРЕЦЕПТИВНИЙ (лат. proprius власний + capere, сері приймати, сприймати) - сенсорна система (див.), що забезпечує кодування інформації про відносне положення частин тіла. Рецепторною ланкою є пропріорецептори (див.), активність яких передається в ЦНС нейронами спінальних і черепномозкових гангліїв, а в мозку - лемнісковими і екстралемнісковими шляхами. Кортикальні проєкції розподіляються у моторній області кори, яка у вищих ссавців відокремлена від соматосенсорної області і займає у людини поле 4, частково поле 6, а також (додаткова моторна область)

частину медіальної поверхні півкулі, що примикає до поля 6. У цілому як для моторної зони кори, так і для інших відділів соматосенсорної системи, характерна чітка соматотопія з переважним представництвом найбільш інтенсивно іннервованих і, отже, найбільш важливих у функціональному відношенні м'язових груп. Крім того, особливістю організації соматосенсорної системи є висока міра конвергенції на її ланках входів від інших сенсорних систем, що дозволяє розглядати її кортикальний відділ як найважливіший субстрат для організації цілеспрямованих рухів і, отже, формування реакцій у відповідь на зовнішні дії.

АНАЛІЗАТОР ПРОСТОРУ - морфофункціональна система вищих хребетних, що забезпечує надзвичайно складну форму відображення зовнішнього світу, - процес сприйняття зовнішнього простору і положення в ній власного тіла. Здійснюється у вигляді комплексного сприйняття просторових стосунків зовнішнього світу, створення схеми тіла, орієнтації в просторі. Реалізація функцій аналізатору простору можлива тільки при поєднаній діяльності вестибулярної, зорової, пропріорецептивної сенсорних систем при вирішальному значенні вищих асоціативних відділів мозку (неокортексу - у ссавців, гіперстріатума - у птахів) і надзвичайно високому рівні зорово-моторних координацій. Аналізатор простору - система, що найпізніше формується в онтогенезі.

АНАЛІЗАТОР РУХОВИЙ - поняття, введене І.П. Павловим в 1911 р., коли він на підставі дослідів Н. І. Красногорського дійшов висновку, що рухова область кори також є кірковим кінцем аналізатора - місцем проекції шляхів, яка забезпечують проведення м'язової і суглобової чутливості і забезпечує таким чином сприйняття тіла (напр., схему тіла). Проте поняття аналізатор руховий виявляється ширшим, ніж інші аналогічні поняття, оскільки моторна область кори, будучи кортикальним відділом пропріорецептивної сенсорної системи, одночасно виявляється місцем конвергенції проекцій від усіх інших сенсорних зон кори і як вищий інтеграційний відділ мозку ссавців є «центральним апаратом побудови рухів» і таким чином забезпечує формування

цілеспрямованих реакцій у відповідь на зовнішні стимули.

АНАЛІЗАТОР СЛУХОВИЙ - аналізатор, що забезпечує сприйняття і аналіз звукових подразнень і формує слухові відчуття і образи.

АНАЛІЗАТОР СМАКОВИЙ - аналізатор, що забезпечує сприйняття і аналіз хімічних подразників при дії їх на рецептори і формує смакові відчуття.

АНАЛІЗАТОР ТЕМПЕРАТУРНИЙ - частина соматосенсорної системи (див.), що забезпечує кодування (див.) міри зміни температури середовища, що оточує рецептивну зону (див.). Периферичні відділи представлені терморекцепторами (див.), від яких імпульсація проводиться по слабо- або немієлінізованим С-волокнам до тіл нейронів спінальних або черепномозкових гангліїв, далі по їх аксонам - у відповідні чутливі ядра. Подальші шляхи проведення імпульсації, окрім лемніскових і екстралемніскових шляхів, забезпечують вступ інформації в гіпоталамус, в задньому відділі якого розташовуються тіла нейронів, на яких конвергуються входи від центральних і периферичних терморекцепторів. Здійснення реакцій терморегуляції відбувається в основному за рахунок еферентних зв'язків гіпоталамуса.

АНАЛІЗАТОР ШКІРНИЙ - частина соматосенсорної системи, що забезпечує кодування (див.) різних подразників (див.), що впливають на шкірні покриви тіла. У взаємодії з іншими сенсорними системами (див.) забезпечує можливість складних форм розпізнавання (напр., стереогнозис). Периферичні відділи представлені численними рецепторами шкіри (див.). Проведення імпульсації в ЦНС здійснюється елементами спінальних і черепномозкових гангліїв. Центральні шляхи проведення (у соматосенсорну область кори - у ссавців) представлені лемнісковою і екстралемнісковою системами.

АНАСТОМОЗ (грецьк. anastomosis співуєтя) - в експериментальній фізіології створене оперативним шляхом поєднання між порожнистими органами, кровоносними судинами або порожнинами тіла.

АНАФІЛАКСІЯ (anaphylaxia; грецьк. ana назад і phylaxis захист, син. анафілактичний шок) - одна з форм алергії (див.), що характеризується бурхливою неадекватною реакцією на повторне введення антигена (див.) і

проявляється комплексом різних патологічних реакцій (падіння артеріального тиску, бронхоспазм, депонування крові у судинах печінки та ін.), у організмів різних видів.

АНГІДРЕМІЯ (anhydraemia; ан- + грецьк. hydor вода-+-грецьк. haima кров) - зменшення вмісту води в рідкій частині крові, що виникає при порушеннях водно-електролітного обміну і загальному обезводненні організму.

АНГІДРОЗ (anhidrosis; ан+грецьк. hidros піт) - патологічний стан, що характеризується відсутністю потовиділення внаслідок недорозвинення або функціональної неповноцінності потових залоз.

АНГІОГРАФІЯ (angiographia; ангіо-+ грецьк. grapho писати, зображувати) - рентгенологічне дослідження кровоносних і лімфатичних судин після введення контрастної речовини. У випадках, коли як контрастна речовина використовується вуглекислий газ, ангіографія називається газовою; якщо замість контрастної речовини застосовуються радіофармацевтичні препарати, ангіографія називається радіоізотопною. Особливим видом ангіографії є флюоресцентна, яка ґрунтована на контрастуванні судин ока флюоресцином і їх подальшому фотографуванні.

АНГІОКАРДІОГРАФІЯ (angiocardiographia; ангіо-+ грецьк. kardia серце + grapho писати, зображувати) - рентгенологічний метод дослідження порожнин серця і магістральних судин при введенні в кров рентгеноконтрастних препаратів (напр., верорафіна). Цей метод дозволяє судити про особливості будови серця і судин (об'єм порожнин, товщина стінок, наявність дефектів, вад і аномалій розвитку і так далі), так і про функцію серця (діяльність клапанів, скорочувальна функція, при вадах - наявність патологічних шляхів скидання крові).

АНГІОКАРДІОГРАФІЯ РАДІОНУКЛІДНА - метод дослідження порожнин серця і судин при введенні в кров короткоживучих ізотопів. Для методу характерне невелике променеве навантаження і висока інформативність. Апаратурні засоби - гамма-камера, датчик, який встановлюють над областю, що досліджують.

АНГІОКАРДІОКІНОГРАФІЯ (angiocardio - inographia; ангіо + грецьк. kardia серце + грецьк. kineo приводити в рух, рухати + грецьк. grapho писати, зображувати) - варіант ангіокардіографічної методики з використанням рентгенокінозйомки.

АНГІОКАРДІОСКАНУВАННЯ (ангіо- + грецьк. kardia серце + сканування) - неінвазивний метод дослідження серця і судин за допомогою ультразвуку, що здійснюється при переміщенні датчика приладу по поверхні тіла над досліджуваною областю (див. ехокардіографія).

АНГІОСПАЗМ (angiospasmus; ангіо + спазм) - патологічне звуження просвіту артерій з різким обмеженням або навіть припиненням кровотоку в них внаслідок надмірного для даних гемодинамічних умов скорочення м'язів судин. Найближчим наслідком ангіоспазму є ішемія тканини у спазмованій артерії. Цим ангіоспазм відрізняється від фізіологічної вазоконстрикції, що забезпечує адекватне (для певних гемодинамічних умов) зниження капілярного кровотоку.

АНГІОТЕНЗИН (angiotensinum; ангіо-+лат. tensio напруга; син. гіпертензін) - біологічно активний поліпептид, що підвищує артеріальний тиск у результаті звуження кровоносних судин. Утворюється з ангіотензиногена під дією реніна спочатку у вигляді неактивної форми ангіотензин I, яка потім перетворюється на активний ангіотензин II під дією пептидази. Майже усі тканини мають пептидазну активність, і швидко руйнують ангіотензин II.

АНГІОТЕНЗИНОГЕН (angiotensinogenum; ангіо-+ лат. tensio напруга + грецьк. genes що породжує; син. гіпертензиноген) - сироватковий глобулін, що утворюється в печінці, служить попередником ангіотензину.

АНГІОТЕНЗИНОТОНОГРАФІЯ (ангіо + лат. tensio напруга + грецьк. tonos напруга + грецьк. grapho писати, зображувати) - спосіб комплексної безкровної і синхронної реєстрації в кінцівках і пальцях людини, в кінцівках і хвості тварин (у нормі і патології) кількісних показників венозного і артеріального тиску (мм рт. ст.), об'ємної швидкості кровотоку (мл на 100 см³ тканини в 1 хв.) і тонусу переважно венозних і капілярних судин за допомогою поєднання плетизмографії і сфігмоманометрії. Сумарний тонус венозних і

капілярних судин визначається за коефіцієнтом їх розтягування кров'ю, що притікає, при тому, що перекрито венозний відтік, і розраховується по формулі: $x = \Delta G / (ВДТ - ВКД)$, де: ΔG - розтяжимість судин (мл на 100 см³); ВДТ - венозний декомпресійний тиск; ВКД - венозний компресійний тиск (мм рт. ст.) Коефіцієнт розтягування венозних і капілярних судин – x (мл на 100 см³ тканини і на 1 мм рт. ст.) складає на передпліччі і кисті людини $0,035 \pm 0,002$; у литковому м'язі собаки - $0,034 \pm 0,002$; у тонкому кишечнику собаки - $0,21 \pm 0,01$ і у нирці собаки - $0,23 \pm 0,01$.

АНГІОТЕНЗІОТОНОМЕТР (ангіо-+ лат. tensio напруга + тонометр) - апарат для безкровного візуального визначення кількісних показників венозного і артеріального тиску, тонуусу венозних і капілярних судин і об'ємної швидкості кровотоку.

АНДРОГЕНИ (androgena; грець. апег, andros чоловік + genes породжує) - чоловічі статеві гормони, головним з яких є тестостерон. Андрогени секретуються статевими залозами і сітчастою зоною кори надниркових залоз. Вони потрібні для статевого дозрівання організму і розвитку вторинних чоловічих статевих ознак. Андрогени кори надниркових залоз відіграють важливу роль в розвитку статевої системи в дитячому віці, коли внутрішньосекреторна функція статевих залоз виражена слабо. Після досягнення організмом статевої зрілості роль андрогенів кори надниркових залоз невелика.

АНЕЛЕКТРОТОН ФІЗІОЛОГІЧНИЙ (ан- + електротон) - пониження збудливості і провідності збудливої тканини в області анода при дії на тканину постійного струму.

АНЕМІЯ (анаемія; ан- + грецьк. haíma кров; син. недокрів'я) - стан, що характеризується зниженням змісту гемоглобіну в одиниці об'єму крові, частіше при одночасному зменшенні кількості еритроцитів

АНЕМІЯ В₁₂ ДЕФІЦИТНА (син. злаякісна анемія, хвороба Аддісона-Бірмера, В₁₂ дефіцитна анемія) - анемія, що характеризується появою в кістковому мозку мегалобластів, внутрішньокістковомозковим руйнуванням

еритрокаріоцитів, гіперхромною макроцитарною анемією, тромбоцитопенією і нейтропенією, атрофічними змінами слизової оболонки шлунково-кишкового тракту і змінами нервової системи у вигляді фунікулярного мієлозу.

АНЕМІЯ АПЛАСТИЧНА (aplastica) - захворювання, що характеризується панцитопенією і різким зменшенням плацдарму кістково-мозкового кровотворення.

АНЕМІЯ ГЕМОЛІТИЧНА (haemolytica) - загальна назва анемії, що розвиваються внаслідок підвищеного руйнування еритроцитів.

АНЕМІЯ ГЕМОЛІТИЧНА АУТОІМУННА (haemolytica autoimmuni) - анемія, що розвивається внаслідок фіксації аутоантитіл до поверхні еритроцитів і подальшого їх підвищеного руйнування.

АНЕМІЯ ГЕМОЛІТИЧНА СПАДКОВА - спадкові захворювання, що характеризуються підвищеним руйнуванням дефектних еритроцитів, при цьому недокрів'я не строго обов'язкове.

АНЕМІЯ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНА (sideropenica) - недокрів'я, що характеризується пониженим вмістом заліза в крові, кістковому мозку і депо внаслідок порушеного його засвоєння, гіпохромією еритроцитів і трофічними розладами в тканинах.

АНЕМІЯ ФОЛІЄВО-ДЕФІЦИТНА - гіперхромна макроцитарная анемія, що обумовлена дефіцитом фолієвої кислоти і характеризується мегалобластичним типом кровотворення з внутрішньокістковомозковим руйнуванням еритроцитів.

АНЕНЦЕФАЛІЯ (anencephalia; ан- + грецьк. enkerhalos головний мозок) - вроджена вада розвитку головного мозку. При аненцефалії відсутні великі півкулі мозку і дах черепа (акранія) при недорозвиненні стовбура мозку, а іноді і спинного мозку і хребта. Плід з аненцефалією нежиттєздатний.

АНЕСТЕЗІЯ (anaesthesia; ан- + грецьк. aisthesis відчуття, почуття) - втрата чутливості в результаті припинення проведення імпульсу по доцентрових шляхах. Залежно від місця блокади проведення імпульсації розрізняють анестезію периферичного і центрального походження. Залежно від

ступеня ураження нервової системи може спостерігатися парціальна анестезія (випадання окремих видів чутливості, напр. температурної, больової, пропріорецептивної), анестезія, що виникає при враженні задніх рогів, задніх і бічних стовпів спинного мозку, медіальних відділів довгастого мозку, а також тотальна анестезія (блокада проведення для усіх видів чутливості), що спостерігається при враженні корінців клітин спинномозкового вузла, медіальної петлі, внутрішньої капсули, задньої центральної звивини неокортексу. У хірургії під анестезією розуміють штучне знеболення, тобто оборотну втрату чутливості тканин, що досягається за допомогою застосування анестезуючих засобів. Розрізняють загальну (наркоз) і місцеву анестезію.

АНИЗОРЕФЛЕКСІЯ (anisoreflexia; грецьк. anisos нерівний + рефлекс) - різна сила, несиметрична реакції у відповідь при дослідженні сухожильних і шкірних рефлексів.

АНИЗОТРОПІЯ (anisotropia; грецьк. anisos нерівний + грецьк. tropos поворот, напрям) - неоднаковість фізичних властивостей тіла (напр., теплопровідності, електропровідності, швидкості поширення світла і т. д.) по різних напрямках усередині тіла.

АНОРЕКСІЯ (anorexia; ан + грецьк. orexis бажання є, апетит) - відсутність апетиту при об'єктивній потребі у живленні. Анорексія, обумовлена органічним враженням (інсульт, пухлина, синдром «порожнього турецького сідла» та ін.) гіпоталамо-гіпофізарної системи, кори великих півкуль або провідних шляхів, що проводять, зазвичай поєднується з вираженими нервово-психічними розладами. Анорексію часто супроводжують органічні захворювання ендокринних залоз. Виділяють також анорексію ситуаційну (стресову) - може розвиватися у здорових людей у відповідь на стресову реакцію; анорексію невротичну - що виникає у хворих неврозами; анорексію нервово-психічну (anorexia nervosa) - патологічний стан, що проявляється у свідомому обмеженні їжі (з метою схуднення) і в наростаючому виснаженні (велике значення надається особливостям особи з надцінними або нав'язливими уявленнями про повноту, особливостями виховання в сім'ї, психогеніям

дитинства, дисфункції гіпоталамо-гіпофізарної системи); анорексію при психічних захворюваннях; анорексію соматогенну (напр., при захворюванні органів травлення).

АНОСМІЯ (anosmia; ан- + грецьк. osme нюх) - відсутність нюху. Природжена аносмія - спостерігається в результаті недорозвинення або повної відсутності нюхових шляхів і поєднується з іншими вадами розвитку. Придбана аносмія може бути центральною і периферичною. Центральна (внутрішньомозкова) аносмія є результатом враження ЦНС. Нюх завжди порушується на стороні ураження мозку. Види периферичної аносмії; есенціальна - обумовлена враженням периферичного відділу нюхового аналізатора; респіраторна - обумовлена порушенням носового дихання при збереженні функції усіх елементів нюхового аналізатора (може переходити у есенціальну в результаті враження периферичних нервових закінчень нюхового нерва); стареча аносмія у осіб старших вікових груп обумовлена атрофією слизової оболонки носа. Усі виділені види аносмії є органічними. Окрім цього, існує психогенна аносмія, що виникає у хворих з неврозами.

АНРЕПА ЕФЕКТ (Г. В. Анреп вітч. фізіолог) - один з механізмів саморегуляції діяльності серця, що полягає в посиленні серцевих скорочень у відповідь на підвищення тиску в аорті. Завдяки цьому ефекту при збільшенні артеріального тиску серце продовжує викидати той же об'єм крові, що сприяє стабілізації систолічного викиду і наповнення діастолі. Анрепа ефект розвивається впродовж декількох серцевих циклів після підвищення тиску в аорті. До можливих механізмів цього ефекту відносять включення гетерометричної регуляції (підвищення тиску у аорті призводить до зниження систолічного викиду, внаслідок чого зростає залишковий об'єм серця, його наповнення у діастолі і, отже, сила подальшого скорочення), збільшення в'язкого кровотоку («ефект садового шлангу») і так далі. Мабуть, у розвитку ефекту Анрепа беруть участь декілька механізмів.

АНТАГОНІЗМ М'ЯЗІВ - погоджена робота двох або декількох м'язів, при якій дії одного м'яза протидіє інша; напр. при згинанні руки у ліктьовому

суглобі м'язам згиначам протидіють м'язи розгиначі, внаслідок чого досягається велика плавність і точність рухів. Антагонізм м'язів, як і синергізм, є їх тимчасовим функціональним об'єднанням, спрямованим на досягнення певного кінцевого результату. Тому м'язи антагоністи в певних умовах можуть стати синергістами; напр. при фіксації зігнутої руки в ліктьовому суглобі м'язи згиначі і розгиначі передпліччя діють вже не як антагоністи, а як синергісти.

АНТАГОНІЗМ ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ - умовна протилежність функцій органів або систем організму (напр., згиначів і розгиначів), що беруть участь в одночасній зв'язаній діяльності.

АНТЕНАТАЛЬНИЙ ПЕРІОД (antenatalis; лат. ante перед + natalis що відноситься до народження) - період внутріутробного розвитку плоду від моменту утворення зиготи до початку пологів (40 тижнів). У антенатальному періоді виділяються два основні періоди: ембріональний (від початку утворення зиготи до 8-го тижня) і фетальний. Останній поділяється на ранній (від початку 8-го тижня до 29-го тижня) і пізній (від початку 29-го тижня до початку пологів - 40-й тиждень) пренатальні періоди. У ембріональний період закладаються і диференціюються тканини, формуються органи і частини тіла, починає функціонувати серце. У фетальний період закінчується формування органів і тканин і на 38-40-ому тижнях ознаки зрілості завершують свій розвиток. У антенатальному періоді відмічають так звані критичні періоди, коли плід найбільш чутливий до шкідливих дій. До них відносять періоди імплантації (7-12-й день), утворення зачатків органів (3-6-й тиждень), третій місяць вагітності, коли закінчується утворення плаценти, формується кістково-мозкове кровотворення, утворюються рефлекси і зачатки кори великих півкуль головного мозку та ін. Згідно теорії системогенезу П.К. Анохіна, в антенатальному періоді відбувається вибіркового прискорений розвиток тих структур, які до моменту народження повинні забезпечити існування дитини у позаутробних умовах.

АНТИГЕМОФІЛЬНИЙ ГЛОБУЛІН (анти + грецьк. haïma кров + грецьк. phylia схильність) - білок плазми крові (VIII чинник згортання), дефіцит

якого призводить до підвищеної кровоточивості.

АНТИГЕНИ (анти (тіла) + грецьк. genes що породжує) - це речовини, найчастіше макромолекулярної природи, що несуть ознаки сторонньої для організму генетичної інформації, при парентеральному введенні яких в організмі виникають специфічні імунологічні реакції (визначення дається за Р.В. Петровим).

АНТИГІПОКСАНТИ (анти- + гіп- + лат. oxugenium кисень) - речовини, що знижують чутливість організму до дефіциту кисню у доквіллі.

АНТИДРАЙВ (анти- + англ. drive спонукання, потяг) - фізіологічний стан, що настає у результаті часткового або повного задоволення основної, в даний момент, потреби і редукції драйву, викликаного зниженням потреби. При цьому відбувається гальмування активності центральних структур, що забезпечують драйв. Гальмування пов'язане з активністю реципрокних структур, що називаються антидрайвовим центром.

АНТИДРОМНИЙ (грецьк. antidromeo бігти у протилежному напрямі) - що поширюється у напрямі, протилежному до нормального (проведення збудження у нервових волокнах при штучній стимуляції).

АНТИКОАГУЛЯНТИ (anticoagulantia; анти- + лат. coagulo, coagulare викликати згортання) - речовини, що перешкоджають згортанню крові.

АНТИНОЦІЦЕПТИВНА СИСТЕМА (анти- + лат. nocens шкідливий + рецептор) - потужна і відносно специфічна система нейронів стовбура мозку, що призначена для пригнічення болю, має шляхи до ноціцептивних структур спинного мозку. Вважається, що антиноціцептивна система організована трьома рівнями тісно взаємозв'язаних структур: периакведуктальною сірою речовиною середнього мозку, великим ядром шва і великоклітинним ретикулярним ядром довгастого мозку і нейронами желатинозної субстанції дорсального рогу спинного мозку. Іноді в цю систему включають також перивентрикулярні структури проміжного мозку. Потік ноціцептивних імпульсів через нейрони з ендорфінергічними синапсами приводить у дію центральний периакведуктальний компонент цієї системи, нейрони якої

активують клітини великого ядра шва і великоклітинного ретикулярного ядра. З цих структур у спинний мозок ідуть рафе- і ретикулоспінальні шляхи, закінчення яких виявлені переважно на нейронах I, II і V шарів дорсального рогу, що формують основні ноціцептивні висхідні шляхи. Ноціцептивна імпульсація у цих нейронах пригнічується приходом розрядів по рафеспінальному шляху (лат. raphe шов).

АНТИОКСИДАНТИ (antioxydativa; анти + лат. oxugenium кисень) - речовини, що перешкоджають руйнівній дії молекулярного кисню шляхом видалення активних форм кисню, або зниження інтенсивності їх окислення, так само як і продуктів вільнорадикального окислення. Природними антиоксидантами тваринного походження є токофероли. Найбільш сильний синтетичний антиоксидант - іюнол.

АНТИПЕЛАГРИЧНИЙ ЧИННИК (анти + пелагра) - водорозчинний вітамін PP або нікотинова кислота, яка в організмі перетворюється на її амід. Відсутність або недостатність цього вітаміну в їжі людини є головною причиною розвитку пелагри (див.), на чому і ґрунтується назва вітаміну PP (pellagra preventing). Вітамін PP потрібно для синтезу коферментів НАД і НАДФ. У організмі вітамін PP синтезується з амінокислоти триптофану, і деякі ссавці (напр., щур, кінь, вівця, корова) можуть синтезувати цей вітамін в кількостях, необхідних для забезпечення потреби в нім. Проте організм людини не в змозі забезпечити потреби за рахунок синтезу вітаміну PP з триптофану і тому постійно потребує отримання цього вітаміну з їжею.

АНТИПЕРИСТАЛЬТИКА (antiperistaltica; анти- + грецьк. peristaltikos що охоплює, стискає) - поширення хвилі перистальтичного скорочення у напрямі, зворотньому звичайному. Є фізіологічною властивістю товстої кишки. У шлунку і тонкій кишці у нормі відсутній, але виникає при блювоті, а також внаслідок патології.

АНТИПОРТ - активне зв'язане перенесення двох часток через біологічні мембрани у протилежних напрямках. Прикладом є поглинання мітохондріями кальцію, який супроводжується викидом H⁺.

АНТИТІЛА (анти- + тіла) -специфічні речовини (глобуліни сироватки крові), що утворюються у теплокровних тварин і людини на введення їм різних антигенів (бактерій, вірусів, білкових токсинів та ін.) і нейтралізують їх шкідливу дію шляхом взаємодії з цими антигенами.

АНТИТОКСИНИ (antitoxinum; анти- + токсин) - речовини, що утворюються у теплокровних тварин і людини на введення їм різних токсинів і нейтралізують їх шкідливу дію шляхом взаємодії з цими токсинами. Переважно токсини утворюються мікроорганізмами (напр., паличкою правця), а також деякими рослинами і тваринами (зміями, павуками та ін.). Антитоксин є одним з чинників імунітету.

АНТОНІ ФОРМУЛА (A.J. Anthony) - математичне вираження залежності належної життєвої ємності легенів (НЖЄЛ) від росту, маси тіла, статі і віку, що визначають рівень основного обміну. $НЖЄЛ = 2,3 \cdot НОО$, де: НОО - належний основний обмін, розрахований по таблицях Гарріса-Бенедикта на підставі даних росту, маси тіла, статі і віку; 2,3 - емпіричний коефіцієнт, отриманий з великого числа спостережень.

АНУРІЯ (anuria; ан- + угор мочивши) - припинення вступу сечі у сечовий міхур. Анурія може бути обумовлена: 1) відсутністю обох нирок або їх аплазією; 2) різким зменшенням або припиненням кровопостачання нирок (шок, тромбоз аорти або ниркових артерій, рефлекторний спазм судин та ін.); 3) первинним враженням клубочкового і канальцевого апарату нирки при гострих запальних захворюваннях, дії нефротоксичних речовин; 4) порушенням відтоку сечі при закупорці або зтисненні верхніх відділів сечовидільних шляхів.

АОРТАЛЬНА РЕФЛЕКСОГЕННА ЗОНА - скупчення барорецепторів, розташованих в області дуги аорти, і аортальний гломус - навколосерцевий параганглій (іноді їх буває декілька). Основним аферентним нервом аортальної рефлексогенної зони є депресорний (аортальний) нерв, що містить барорецепторні волокна, які закінчуються в адвентиції аорти і в артеріях, що живлять гломуси, і хеморецепторні волокна, що закінчуються на клітинах гломусів. Клітини аферентних волокон депресорного нерва знаходяться у

гангліях блукаючого нерва аферентна іннервація аортальної рефлексогенної зони включає також спинномозкові волокна верхніх грудних сегментів спинного мозку. Подразником барорецепторів аортальної рефлексогенної зони є не тиск як такий, а швидкість і міра розтягування стінки аорти коливаннями артеріального тиску. Аортальна рефлексогенна зона аналогічна синокаротидній, хоча поріг збудливості рецепторів останньої дещо нижче.

АПАРАТ (apparatus) в анатомії - функціональне об'єднання систем організму або окремих органів різного походження і будови.

АПАРАТ ГОЛЬДЖІ (complexus lamellosus; ін. внутрішньоклітинний сітчастий апарат, зона Гольджі, комплекс Гольджі, пластинчатий комплекс) - органела клітини, що є високо диференційованою структурою, що складається із зібраних в стопки подвійних мембран, щільно прилягають один до одного (диктіосом) у центрі і утворюють мішки, цистерни і ампули по периферії, від яких відщепляються великі і дрібні вакуолі. Апарат Гольджі уперше був виявлений у нервових клітинах К. Гольджі в 1898 р. Функції апарату Гольджі полягають в накопиченні, синтезі, транспорті, виведенні продуктів життєдіяльності клітини. Апарат Гольджі також бере участь в утворенні лізосом.

АПАРАТ ДИХАЛЬНИЙ (apparatus respiratorius, systema respiratorium) - сукупність органів, що мають різну будову і походження, що об'єднуються виконанням дихальної функції в організмі. При диханні організм отримує з повітря, що поступає в дихальний апарат, кисень, який потім розноситься кров'ю по усьому тілу, і звільняється від вуглекислого газу - одного з кінцевих продуктів розпаду речовин. У апараті дихання наземних хребетних виділяють повітроносні шляхи (носову порожнину, гортань, трахею і бронхи) і респіраторний (чи дихальний) відділ, представлений альвеолами легенів, у яких і відбувається газообмін.

АПАРАТ НЕРВОВО-М'ЯЗОВИЙ - див. синапс нервово-м'язовий.

АПАРАТ ОПОРНО-РУХОВИЙ - сукупність органів, що мають різну будову і походження, які функціонально об'єднані в єдину систему, що

забезпечує переміщення тіла в просторі. У хордових, таких, що мають внутрішній скелет, утворений органами кісткової і м'язової систем. Кісткова система, що служить опорою для тіла і м'язів, складає пасивну частину рухового апарату. Завдяки скороченню м'язів, що становлять активну частину рухового апарату, кісткові ланки скелета (кісткові важелі) приводяться у рух, внаслідок чого відбувається переміщення тіла у просторі. Можливі і інші способи організації і функціонування рухового апарату (у кальмарів, комах і тому подібне).

АПАРАТ СЕЧОСТАТЕВИЙ (apparatus urogenitalis, systema urogenitale) - сукупність сечових органів, що забезпечують утворення і виділення з організму сечі, і статевих органів, з якими пов'язано виконання функції розмноження. Об'єднання цих органів в єдиний апарат багато в чому обумовлене тим, що сечові і статеві органи мають загальні джерела розвитку, анатомічно тісно пов'язані один з одним, мають загальні вивідні протоки (напр., в чоловічому організмі ссавців сечовидільний канал (сечівник) одночасно служить для виведення сечі і статевих клітин). Є виражені морфофункціональні відмінності сечостатевого апарату, обумовлені статтю організму.

АПАРАТ ТРАВНИЙ (apparatus digestorius, system digestorium) - сукупність органів, що мають різну будову і походження, які у функціональному відношенні об'єднані в єдину систему, що забезпечує усі етапи послідовної переробки їжі: прийом, механічну і хімічну переробку, транспортування харчової маси по травному каналу, всмоктування поживних речовин і води в кров, а також видалення з організму речовин, що не засвоїлися, у вигляді калових мас. У людини має вигляд трубки завдовжки близько 8-10 м з розширеннями в деяких відділах. Він починається вхідним оральним отвором і закінчується вихідним анальним отвором. У просвіт травного каналу відкриваються вихідні протоки і отвори великої кількості травних залоз, розташованих майже на усьому його протязі.

АПЕКСКАРДІОГРАФІЯ (apexcardiographia; лат. apex верхівка + грецьк. kardia серце + грецьк. grapho писати, зображувати) - реєстрація коливань

грудної стінки, що викликані скороченнями серця. Датчик поміщається на поверхні грудної стінки у п'ятому міжреберному просторі в області верхівкового поштовху. Цей метод у поєднанні з іншими дослідженнями діяльності серця (напр., фонокардіографія) дозволяє робити фазовий аналіз серцевого циклу, а також побічно оцінювати такі параметри, як тиск у легеневій артерії.

АПЕТИТ (лат. appetito прагнення, бажання, апетит) - емоційне відчуття, пов'язане з прагненням до споживання їжі. До регуляції апетиту мають відношення усі види обміну речовин в організмі. Особливе значення має центральний метаболічний вузол - цикл Кребса, яким завершується окислення харчових речовин (жирів, білків і вуглеводів) і звільняється до 70% енергії, що міститься у їжі. Діяльність харчового центру кінець кінцем пов'язана з оцінкою енергії, що міститься у їжі, тому метаболіти циклу трикарбонових кислот мають первинне значення для регуляції споживання їжі (метаболічна теорія регуляції апетиту за А.М. Уголевим). Досконала регуляція споживання їжі включає два типи регуляторів, що розрізняються за своїми тимчасовими характеристиками: швидкодіючі (короткочасні) і довготривалі. Регулятори першого типу забезпечують термінові, але не цілком точні реакції, регулятори другого типу - точна відповідність між потребою у калоріях і їх поглинанням. До двох типів регуляторів апетиту відносяться різні кишкові гормони. Істотне значення має динентерин або динентеринові ефекти, які реалізуються через центри, що контролюють одночасно терморегуляцію і апетит, або через реципрокну взаємодію між центрами терморегуляції і центрами живлення. Швидке і поступове регулювання апетиту може здійснюватися енттерином (апетитрегулюючим гормоном слизової оболонки дванадцятипалої кишки). Енттеринова (кишкова гормональна) система може відігравати важливу роль не лише у контролі обміну речовин за межами травної системи, але і в управлінні поведінковими реакціями, прямо або побічно зв'язаними з регуляцією апетиту.

АПЕТИТ ВИБІРКОВИЙ - прагнення до вибору переважно певної їжі залежно від початкової потреби, національних і індивідуальних звичок.

Особливо виразно апетит проявляється у дітей, у вагітних, а також у хворих злюкисними новоутвореннями, коли в організмі внаслідок особливостей обміну речовин формується виражена потреба до вживання певних харчових речовин.

АПЕТИТ ПАТОЛОГІЧНИЙ (лат. *risa*; син. парорексія, спис, пікацизм) - прагнення споживати неїстівні речовини (крейда, вапно, зола, земля, вугілля, гас, металеві предмети і так далі). Апетит патологічний, обумовлений передусім зміною функціонального стану харчового центру. Окрім змін у ядрах латерального гіпоталамуса (центр голоду) і ядрах вентромедіального гіпоталамуса (центр насичення) при апетиті патологічному змінена активність структур харчового центру кори головного мозку. Апетит патологічний спостерігається при деяких нервово-психічних захворюваннях, а також при вагітності, ймовірно, у зв'язку зі зміною метаболічних процесів в організмі.

АПЕТИТНИЙ СІК (син. запальний сік) - шлунковий сік, що виділяється при виді їжі, при відчутті її запаху і смаку. Виділення апетитного соку обумовлено дією різних умовних подразників (дзвінок до обіду, накритий стіл, бесіда про смачну їжу). І.П. Павлов в експериментах на собаках показав, що виділення шлункового соку спостерігається не лише тоді, коли їжа потрапляє у шлунок, але і внаслідок подразнення харчового центру через ЦНС. Виділення апетитного соку має велике значення для процесів травлення, оскільки він є як би «запалом» для тривалої секреції і оптимального перетравлення їжі.

АПКАЛЬНИЙ (*apicalis*; лат. *apex*, *apicis* вершина) - верхівковий, розташований на вершині органу, верхньому кінці тіла.

АПНЕЙЗИС - одна з термінальних форм дихання, що полягає в уповільненому розтягнутому вдиху, зупинці дихання на висоті вдиху і форсованому видиху. При апнейзисі звичайне для спокійного дихання чергування фаз дихального циклу (вдих-видих-пауза) змінюється аномальним чергуванням (вдих-пауза-видих). Виникає при функціональних або органічних враженнях пневмотаксичного комплексу дихального центру.

АПНЕЙСТИЧНИЙ ЦЕНТР - частина дихального центру, розташована в області варолієвого мосту, діяльність якого (при виключенні впливу інших

утворень дихального центру) забезпечує своєрідну форму дихання з уповільненим вдихом, затримкою дихання на висоті вдиху і форсованим видихом, відому під назвою «апнейзис» і таку, що проявляється у термінальних станах організму.

АПНОЕ (арпое; а- + грецьк. рное дихання) - припинення дихальних рухів. Може бути тимчасовим, оборотним (при ковтанні, після гіпервентиляції, статичних зусиль, при пірнанні і довільній затримці дихання, інтермітуючому диханні та ін.) або безповоротним (при передозуванні наркозу, струсі мозку, крововиливах, електротравмі, руйнуванні дихального центру). Настає в результаті різкого зниження збудливості дихального центру або органічному ураженні його. При оборотному апное у результаті припинення легеневої вентиляції знижується P_{O_2} і зростає P_{CO_2} крові, збільшується концентрація водневих іонів, що збуджує інспіраторну частину дихального центру і стимулює початок вдиху (імперативний стимул дихання).

АПРАКСІЯ (apraxia; а- + грецьк. praxis дія) - порушення складних форм довільної (у першу чергу цілеспрямованої) дії при збереженні складових його елементарних рухів. При цьому повністю зберігаються сила, точність і координованність рухів. Апраксія виникає при осередкових враженнях кори великих півкуль головного мозку або провідних шляхів мозолистого тіла, що проводять.

АРЕФЛЕКСІЯ (areflexia; а- + рефлекс) - випадіння рефлексів, обумовлене порушенням цілісності рефлекторної дуги або гальмівним впливом вищерозміщених відділів нервової системи. За поширеністю арефлексії класифікують тотальну (дифузну) і локально-регіональну; за стійкістю процесів розрізняють стаціонарну і скороминущу (нейродинамічну) арефлексії. Стаціонарна арефлексія спостерігається при розриві рефлекторної дуги на будь-якому рівні, скороминуща арефлексія - при різній мірі гальмування мозкових структур.

АРИТМІЯ (а- + грецьк. rhythmos ритм) - порушення або відсутність ритму.

АРИТМІЯ ДИХАЛЬНА (arrhythmia respiratoria) - збільшення частоти серцевих скорочень під час вдиху і зменшення під час видиху. Однією з можливих причин є зміна тонусу центрів блукаючих нервів. У фізіологічних умовах спостерігається переважно у молодому віці.

АРИТМІЯ МИГОТЛИВА (arrhythmia febrillaris) - порушення ритму, що характеризується виникненням дуже частих (від 300 до 600 в 1 хв.), нерегулярних передсердних імпульсів, що призводять до виникнення некоординованих скорочень окремих м'язових волокон передсердя, при цьому розвивається і порушення ритму шлуночків, яке може мати тахі-, нормо- або брадіаритмічний характер.

АРИТМІЯ СЕРЦЯ (arrhythmia cordis; a- + грецьк. rhythmos ритм) - зміна ритмічності скорочень серця. Аритмії серця можуть бути обумовлені змінами ритмоутворення у ведучому пейсмекері («слабкість синусового вузла», дихальна аритмія), порушеннями проведення збудження (блокади серця), ектопічними вогнищами збудження (екстрасистоли). Міра порушень гемодинаміки при аритмії серця може бути найрізноманітнішою - від незначної недостатності напруги до смертельно небезпечної зупинки кровообігу (повна поперечна блокада, фібриляція шлуночків). Основним методом виявлення аритмії служить електрокардіографія.

АРИТМІЯ СИНУСОВА (arrhythmia sinuosa) - зміна ритму серця, обумовлена коливаннями автоматичної активності синусно-предсердного вузла, найчастіше пов'язана з коливаннями тонусу центру блукаючого нерва. У фізіологічних умовах пов'язана з актом дихання і спостерігається у осіб молодого віку.

АРТЕРІАЛЬНА ОСЦИЛОГРАФІЯ (oscillographia arterialis; лат. oscillo, oscillare гойдатися, коливатися + грецьк. grapho писати, зображувати) - спосіб реєстрації пульсації артеріальних судин, застосовується для непрямого виміру артеріального тиску, швидкості поширення пульсової хвилі, аналізу форми артеріального пульсу. Вимір артеріального тиску з використанням диференціального манометра називається тахоосцилографією, і цей метод

дозволяє оцінювати систолічний, діастолічний, середній динамічний і бічний тиск. Вимір швидкості поширення пульсової хвилі по артеріях м'язового і еластичного типів служить для характеристики міри пружної напруги судинних стінок. Форма артеріального пульсу (див. пульс) міняється при недостатності клапанів аорти, порушенні прохідності артерій, зміні напруги судинної стінки і тону артеріальних судин.

АРТЕРІАЛЬНА ПРОТОКА (ductus arteriosus; ductus arteriosus (Botalli); син. боталова протока) - рудимент однієї із зябрових дуг; кровносна судина, що функціонує тільки у внутріутробному житті. Сполучає аорту і легеневу артерію, шунтуючи мале коло кровообігу. У постнатальний період швидко заростає, зберігаючись у вигляді сполучнотканинної зв'язки. Незарощення артеріальної протоки - одна з вроджених вад серця, що супроводжується гіперводемією малого кола.

АРТЕРІАЛЬНЕ ПЕРИФЕРИЧНЕ СЕРЦЕ - ідея М. В. Яновського (1854-1927) про проштовхування крові, викинутої під час систоли шлуночків, аортою і великими артеріями у вигляді систоли-діастоли артеріальних стінок, що допомагають роботі серця. Виявилось, що пульсації аорти і великих судин не є самостійними, а обумовлені роботою серця. Проте ідея периферичного серця історично прогресивна для вивчення екстракардіальних насосів.

АРТЕРІАЛЬНИЙ ПУЛЬС (лат. pulsus удар, поштовх, пульс) - періодичні поштовхоподібні коливання стінки артерії, що виникають внаслідок викиду крові з серця при його скороченні. Реєструється за допомогою сфігмографа, плетизмографа, електроплетизмографа і п'єзокристала. Має значення частота, амплітуда і форма артеріального пульсу (див. анакрота, катакрота, дикрота).

АРТЕРІАЛЬНИЙ ТИСК (АТ; tensio arterialis) - тиск, що розвивається кров'ю в артеріальних судинах організму. Артеріальний тиск є найважливішим енергетичним параметром серцево-судинної системи, що відбиває діяльність серця (серцевий викид), пружний опір розтягуванню стінок аорти і артерій, сумарний опір кровотоку, в'язкість і гідростатичний тиск крові, одиниця виміру

артеріального тиску - 1 кПа = 7,5 мм рт. Найвищий рівень артеріального тиску (у момент завершення систоли) називається систолічним АТс), а найнижчий - діастолю АТд), в середньому рівні відповідно до 120 і 80 мм рт. ст. У практиці користуються умовним значенням середнього динамічного тиску АТср), що характеризує динамічну енергію руху крові, який визначається за формулою: $АТср = АТд + (АТс - АТд)/3$. Пульсові коливання, що створюються різницею між АТс і АТд, називають хвилями I порядку, зміни артеріального тиску, пов'язані з диханням, - хвилями II порядку, на відміну від не строго періодичних коливань - хвиль III порядку, які пояснюються зрушеннями активності судинорухового центру. Якщо систолічний тиск більшою мірою відбиває роботу серця (а також ригідність аорти), то тиск діастоли - стан периферичного опору. Величина артеріального тиску - важлива гомеостатична константа. Її стабільність підтримується багатьма механізмами, що регулюють роботу серця, тонус судин, водно-сольовий обмін.

АРТЕРІАЛЬНО-ВЕНОЗНА ВІДМІННІСТЬ ЗА КИСНЕМ - нерівність парціальних тисків і концентрації кисню в артеріальній і венозній крові, що виникає за рахунок споживання кисню тканинами. При повній екстракції з 100 об'ємів артеріальної крові можна виділити 19-20 об'ємів кисню, з венозної - 14-15 об'ємів. Парціальний тиск кисню в артеріальній крові складає для людини близько 113 гПа (85 мм рт. ст.), у венозній - 53 гПа (40 мм рт. ст.) з варіаціями близько 5-7%. У високогірних, гірних і пірнаючих тварин артеріально-венозна відмінність може істотно відрізнитися залежно від ряду специфічних чинників.

АРТЕРІО-ВЕНОЗНІ АНАСТОМОЗИ (ана stomosis arteriovenosa; грецьк. anastomosis співустя; син. артеріо-венозні шунти) - кровоносні судини діаметром 15-300 мкм, що сполучають термінальні відділи артеріального і венозного русла для переходу крові у венозну систему в обхід капілярів. Беруть участь в регуляції регіонального кровотоку, терморегуляції, регуляції тиску крові, внутрішнього кровотоку, загального периферичного опору судин. Викид крові через артеріо-венозні анастомози збільшує артеріалізацію венозної крові і венозне повернення, сприяючи зростанню серцевого викиду. Розрізняють три

типи артеріо-венозних анастомозів: 1) прямі анастомози (короткі шляхи між артеріолами і венулами); 2) анастомози типу замикаючих (що замикають або кінцевих) артерій, що мають активний артеріальний сегмент; 3) анастомози глобусного типу, що є довгими звивистими судинами, оточеними епітеліоїдними клітинами. У регуляції кровотоку шляхом шунтування основна роль належить двом першим типам.

АРТЕРІОП'ЕЗОМЕТРІЯ (arteriopiezometria; артерія + грецьк. piezo давити, стискати + грецьк. metreo вимірювати) - спосіб реєстрації пульсових коливань артеріальної стінки за допомогою п'єзокристалічного датчика. Термін є невдалим, оскільки вимір об'ємних або лінійних пульсацій п'єзокристал не робить, оскільки не реєструє непостійну складову, а реєструє тільки пульсові поштовхи, виражені в електричних одиницях. Застосовується головним чином для реєстрації швидкості поширення пульсової хвилі.

АРТЕРІОПЛЕТИЗМОГРАФІЯ (arteriople thysmographia; артерія + грецьк. plethysmos наповнення, збільшення + грецьк. grapho писати, зображувати) - метод реєстрації об'єму пульсації сегменту артерії в експерименті. Здійснюється за допомогою мініатюрного механічного плетизмографа або за допомогою датчика тензометрування, що є тонкою гумовою трубкою, заповненою ртуттю. У поєднанні з реєстрацією артеріального тиску артеріоплетизмографія дає можливість судити про еластичні властивості артеріальної стінки і їх зміни під впливом гуморальних і нервових дій.

АРТЕРІЯ(-І) (arteria, -ae; грецьк. arteria від aeg повітря + tereo містити) - кровоносні судини, що розташовані між аортою і прекапілярними артеріолами і несуть кров до усіх частин тіла. Артерія складається з трьох шарів: внутрішнього (intima), середнього (media) і зовнішнього (adventica). Залежно від будови середнього шару виділяють артерії еластичного (сонні, клубові, безіменні) і м'язового (усі інші) типів. Артерії виконують резистивну (див. резистивні судини) функцію, оскільки мають високе відношення товщини м'язової стінки до радіусу судини, завдяки чому навіть невеликі скорочення

гладеньком'язових елементів можуть привести до різкої зміни інтенсивності кровотоку. Іннервація артерій здійснюється гілками симпатичних і довколишніх спинномозкових та черепних нервів, які утворюють сплетення в зовнішньому шарі і на межі з середнім, звідки медіатори нервових імпульсів досягають гладеньком'язових клітин шляхом дифузії.

АРХІТЕКТОНІКА КОРИ ВЕЛИКОГО МОЗКУ (грецьк. *architektonike* побудова, структура) - розділ неврології, що вивчає принципи загальної будови і просторових співвідношень нервових клітин, волокон, судин, міжнейронних зв'язків і нейроглії у корі великого мозку.

АСИМЕТРИЯ (грецьк. *asymmetria* неспівмірність) - відсутність або порушення симетрії. У біології асиметрією називають порушення розташування схожих частин тіла відносно точки або площини. У людини розрізняють асиметрію будови (морфологічна, структурна) і асиметрію функціональних відправлень (функціональна). Прикладом асиметрії будови служать непарність органів (печінка, серце та ін.); неоднакове розташування нервових гілок, нервових вузлів у різних половинах тіла; наявність для людини право- і ліворукості та ін. Прикладом функціональної асиметрії є неоднаковість функціонування парних органів (напр., виділення сечі правою і лівою нирками). У людини показана асиметрія правої і лівої півкулі та ін.

Асиметрію можна збільшити, зменшити або повернути шляхом зовнішніх дій. Напр., в спорті, на виробництві переважне використання однієї з кінцівок веде до функціональної асиметрії. Асиметрія функціональна може бути наслідком морфологічної асиметрії.

АСИМЕТРИЯ ЕЕГ - прояв одного з видів просторової організації біопотенціалів, що виражається у відмінностях електричної активності в симетричних відведеннях двох півкуль, що оцінюється за такими характеристиками, як амплітуда, форма, частота і тому подібне. Іноді говорять про асиметрії форми ЕЕГ відносно ізоелектричній лінії.

АСИМЕТРИЯ ПІВКУЛЬ – див. функціональна асиметрія півкуль.

АСИНЕРГІЯ (*asynergia*; a- + грецьк. *synergia* взаємодія) - порушення

діяльності співдружності (синергії) м'язів, що проявляється розладом рухів, що вимагають одночасного скорочення декількох м'язових груп; спостерігається при враженні мозочка.

АСИНХРОННІ М'ЯЗИ - літальні м'язи ряду комах (кімнатна муха, оса, комар). Одиничний нервовий імпульс може включити цілий вибух скорочень, частота яких може перевищувати 1000 за 1 с. Характеризується нерозвиненою (чи слаборозвиненою) саркоплазматичною сіткою, хоча Т-система є. Тому у них відсутній цикл скорочення і розслаблення, пов'язаний з виходом і вивільненням вільних іонів Са саркоплазматичної мережі. На відміну від синхронних м'язів (див.) містять два набори орієнтованих в протилежному напрямі волокон, що поперемінно скорочуються: один - для підняття крила, інший - для опускання. Активність включених за рахунок одиничного нервового імпульсу асинхронних м'язів продовжує автоматично підтримуватися при багатьох скороченнях. Асинхронні м'язи мають дуже високу дихальну активність і містять велике число мітохондрій, внутрішні мембрани яких мають величезну площу поверхні.

АСИСТОЛІЯ (asystolia; a- + систола) - повна відсутність скорочень і електричної активності серця (асистолія серця) або одного з його відділів (часткова асистолія). Виникає, як правило, при важких порушеннях діяльності серця; у людини спостерігається в термінальному періоді.

АСКОРБІНОВА КИСЛОТА (acidum ascorbinicum; син. вітамін С) - є водорозчинним вітаміном. Аскорбінова кислота належить до незамінних компонентів їжі для людини і тварин із ряду приматів, а також морських свинок, у яких відсутні ферменти, що каталізують синтез аскорбінової кислоти з вуглеводів. Основне значення аскорбінової кислоти у регуляції обміну речовин полягає в її участі в якості кофактора у різних процесах біологічного окислення. Аскорбінова кислота украй нестійка і легко окислюється, переходячи в дегідроаскорбінову кислоту. Тому при кип'ятінні і деяких інших процедурах приготування їжі, а також при зберіганні продуктів, частина аскорбінової кислоти руйнується. Нестача аскорбінової кислоти у їжі викликає

у людини захворювання, відоме під назвою цинги або скорбуту, яке у дорослих при ранніх стадіях характеризується загальною слабкістю, підвищенням стомлюваності і сприйнятливості до інфекцій, хворобливістю ясен, їх набряклістю, розпушеністю і кровотечею при чищенні зубів. Добова потреба у вітаміні С залежить від фізичного навантаження, нервово-психічної напруги, кліматичних умов і складає приблизно 25 мг на 1000 ккал харчового раціону.

АСОЦІАТИВНІ ВОЛОКНА (лат. associatio з'єднання) - нервові волокна, що сполучають нервові клітини різних відділів кори головного мозку в межах однієї півкулі.

АСОЦІАТИВНІ ЗОНИ - зони ЦНС, які отримують інформацію від рецепторів, що сприймають подразнення різної модальності і від усіх проєкційних зон. До асоціативних відносяться деякі ядра таламуса, які не отримують вираженої аферентації з периферичних відділів аналізаторів, їх аференти беруть початок з інших ядер зорового горба. Асоціативні утворення таламуса проєктуються переважно до асоціативних кіркових зон, передусім до лобової, тім'яної, орбітальної, лімбічних областях неокортексу. У асоціативних ядрах таламуса, мабуть, можлива переробка складніших, ніж в структурах перемикачів, комплексів сенсорної інформації. Філогенетичний розвиток кори головного мозку характеризується передусім зростанням асоціативних зон і відособленням їх від проєкційних. У людини проєкційні зони займають лише невелику частину кори, усе інше відведене під асоціативні зони. Вважають, що асоціативні зони грають особливо важливу роль в здійсненні складних форм вищої нервової діяльності.

АСПІРАЦІЯ (лат. aspiratio подих, дихання) - вдихання твердих або рідких речовин з попаданням їх в нижні дихальні шляхи (трахея, бронхи, бронхіоли). У звичайних умовах виникає при розмові під час їжі, сьорбанні, квапливій їжі (особливо у дітей і людей похилого віку). Може призводити до спазму голосової щілини. Розрізняють «суху» і «рідинну» аспірацію у відповідності з консистенцією аспірованої речовини. У дорослої людини може бути результатом алкогольного сп'яніння, наркозу, кровотечі у носовій або

ротовій порожнині, надмірного виділення слизу, крововиливів в область довгастого мозку з порушеннями ковтання і рефлексу розділення дихального і аліментарного потоків, втопленні. Попадання інфікованих харчових продуктів, рвотних мас, слизу в легеню може стати причиною ателектаза, пневмонії, набряку, гнійних процесів.

АСТАЗІЯ (astasia; a- + грецьк. stasis стояння) - нездатність стояти. Як правило, поєднується з абазією і утворюють синдром астазії-абазії, який полягає у неможливості ходити, стояти і сидіти у результаті враження лобних часток, зв'язків лобно-мосто-мозочкових, а також при психогенних захворюваннях.

АСТЕНІЯ (astheneia; грецьк. astheneia безсилля, слабкість) - стан, що характеризується підвищеною стомлюваністю, виснажуваністю, послабленням або втратою здатності до тривалої фізичної або розумової напруги. У клінічній картині виявляються дратівливість, часта зміна настроїв, гіперестезія, слізливість, примхливість, вегетативні розлади. За переважанням в клінічній картині явищ втрати самоконтролю, нестриманості, дратівливості або, навпаки, швидкої виснажливості, дратівливої слабкості виділяють гіперстенічну або гіпостенічну астенію.

АСТИГМАТИЗМ ОКА (astigmatismus; a- + грецьк. stigma, stigmatos точка) - стан, при якому рефракція ока різна в різних меридіанах. При правильному астигматизмі фокусування променів на сітківці може бути досягнуте астигматичною (сфероциліндричною) лінзою, при «неправильному» астигматизмі неможливе фокусування променів на сітківці за допомогою сферичної або астигматичної лінзи.

АСТРОЦИТ (astrocytus; грецьк. astron зірка + гніт, cytus клітина; син. астрогліоцит, клітина астрогліальна) - зріла гліальна клітина зірчастої форми з численними відростками; астроцити виконують роль опорної структури у нервовій тканині. Астроцит специфічно забарвлюється за допомогою хлориду золота з сулемою. При цьому завдяки своїм відросткам, що йдуть у різних напрямках, астроцити мають вигляд темних зірок на жовтому фоні. Відростки

астроцитів розташовуються на поверхні капіляра або нейрона, покриваючи значну її частину і утворюючи астроцитарну ніжку. Цитоплазма астроцитів у полі зору світлового і електронного мікроскопів містить два основні компоненти: щільні тільця - лізосоми і пучки волокон, що складаються з філаментів, які визначають темне забарвлення астроцитів. Астроцити слід розділяти на дві основні категорії - волокнисті і плазматичні.

АСТРОЦИТАРНА НІЖКА (astrocytes pedis) - відросток астроцита розширюється до тих пір, поки не наблизиться до іншого такого ж відростка, вступивши з ним в контакт. Астроцитарна ніжка утворює майже повну обгортку навколо капіляра, що лише іноді переривається іншими гліальними клітинами або їх відростками. Астроцитарні ніжки повністю обгортають і нейрони, залишаючи вільними синапси. Астроцитарна ніжка розташовується також на базальній мембрані, яка відділяє мозкову тканину від м'якої мозкової оболонки, що оточує її.

АСФІКСІЯ (asphyxia; син. задуха) – гострий процес припинення газообміну між організмом і довкіллям, що призводить до гіпоксії і гіперкапнії. Розвивається при механічному передавленні ротового і носових отворів, трахеї, обструкції дихальних шляхів чужорідними предметами або харчовими речовинами, кров'ю, при спазмі голосової щілини, гострому набряку гортані, втопленні, задушенні, вдиханні бойових отруйних речовин задушливого типу, інспірації хлору, аміаку, сірководню. Може бути викликана компресією грудної клітки, пневмотораксом, судомним нападом, правцем, враженням дихального центру. Асфіксія плода може виникнути у результаті порушення матково-плацентарного бар'єру, передчасного відшарування плаценти, обвивання пуповини. У новонародженого асфіксія може бути результатом аспірації навколоплідних вод, повної або часткової непрохідності дихальних шляхів, недорозвинення легенів, дефектах сурфактантної системи, хвороби гіалінових мембран (синдром Хаммон-Річа).

АТАКСІЯ (грецьк. ataxia безлад, відсутність координації) - порушення рухів, що проявляється розладом їх координації. Сила в м'язах практично не

мінється, проте рухи стають неточними, невмілими, неспіввимірними, порушується їх плавність, часто не досягають мети, може страждати письмо, мова, ходьба. Порушується узгодженість дій м'язових груп: агоністів, антагоністів, синергістів; при цьому у хворого немає ознак ураження пірамідної або екстрапірамідної систем. Підтримка нормальної координації рухів відбувається за рахунок високоавтоматизованої діяльності співдружності мозочка, вестибулярного апарату, провідників глибокої суглобово-м'язової чутливості, лобової і скроневої областей кори головного мозку. Виділяють атаксію статичну (порушення рівноваги при стоянні) і атаксію динамічну (дискоординація при рухах). Залежно від локалізації враження виділяють сенситивну, мозочкову, вестибулярну і кіркову атаксію.

АТЕЛЕКТАЗ (atelectasis; грецьк. ateles неповний, незавершений + грецьк. ektasis розширення) - стан легенів або певної його частини при якому альвеоли легенів не містять повітря або містять меншу його кількість у результаті злипання стінок альвеол. Природжений ателектаз є наслідком нерозпрямлення ділянки або усієї легені. Придбаний ателектаз може бути компресійного або обтураційного походження. Перший виникає в результаті здавлення тканини плевральним ексудатом, транссудатом, повітрям (при спонтанному або травматичному пневмотораксі), пухлиною, аневризмою, при деформаціях грудної клітки. Обтураційний ателектаз може бути наслідком закупорки магістрального бронха або його гілок слизом, мокротою, чужорідним тілом, пухлиною, казеозними масами з лімфатичного вузла. Однією з причин, що підвищують схильність тканини легені до ателектазу, є недостатня кількість або понижена активність сурфактантів, які часто іменують антиателектатичним чинником.

АТЕТОЗ (athetosis; грецьк. athetos що не має певного положення, нестійкий) - вид гіперкінезу (див.), що характеризується мимовільними стереотипними, ритмічними, червоподібними, химерними рухами, що захоплюють одночасно м'язи агоністи і антагоністи. Переважною локалізацією атетозу є дистальні відділи кінцівок, м'язи обличчя. Спостерігається при різних

захворюваннях і патологічних станах, при яких відбувається враження підкіркових утворень головного мозку. Схожа з атетозом картина у вигляді мимовільних червоподібних рухів пальців рук при закритих очах може виникати при випаданні глибокої чутливості (псевдоатетоз).

АТИПІЯ (a- + грецьк. *tyrīkos* зразковий, зразковий) - нетиповий, неправильний, відхиляється від типу, звичайної форми або функції.

АТИПОВІ КОМПЛЕКСИ ПОВІЛЬНИХ ХВИЛЬ - пароксизми біоелектричних потенціалів, що складаються з послідовності комплексів повільних хвиль, білатеральних, що з'являються синхронно в обох півкулях мозку, але що не відповідають критеріям, характерним для типових комплексів. Так, напр., в таких комплексах можуть спостерігатися монофазні і позитивні піки.

АТМОСФЕРА СТАНДАРТНА - умовні середні значення основних характеристик атмосфери - тиску, температури, щільності і інших показників, типових для певної висоти над рівнем моря. Табличні значення атмосфери стандартної використовуються при рішенні технічних, біофізичних і фізіологічних завдань. Норматив «Тимчасова стандартна атмосфера СРСР» (ВСА- 60) виходить з того, що барометричний тиск на рівні моря складає 760 мм рт. ст., або 1013 гПа, температура – 15⁰ С, вагова щільність воздуха- 1,2250 кг/м³, швидкість поширення звуку - 1225,0 км/год. На висоті 3000 м відповідні значення складають 525,98 мм рт. ст. або 701,25 гПа, - 4,5⁰ С, 0,9094 кг/м³, 1182,8 км/год. Норматив містить дані до висоти 200 000 м включно.

АТОНІЯ (atonia; a- + грецьк. *tonos* напруга) - відсутність м'язового тону. Спостерігається при враженні периферичного рухового нейрона і мозочка.

АТРІОВЕНТРИКУЛЯРНА ЗАТРИМКА (анат. *atrium* передсердя-) - анат. *ventriculus* шлуночок) - затримка проведення збудження в атріовентрикулярному вузлі серця. Тривалість атріовентрикулярної затримки складає в середньому близько 0,1 с. На електрокардіограмі атріовентрикулярна затримка приблизно відповідає сегменту P- Q. Атріовентрикулярна затримка

обумовлена зниженням швидкості проведення збудження в початковій частині антріоventрикулярного вузла по відношенню до міокарду передсердя в 20-50 разів; таке зниження швидкості проведення пов'язане з особливими морфологічними і функціональними властивостями атріоventрикулярного вузла (див.). Атріоventрикулярна затримка забезпечує послідовність в скороченні відділів серця.

АТРОФІЯ (atrophia; a- + грецьк. trophe живлення) - зменшення в об'ємі і розмірах органів і тканин внаслідок загибелі клітинних і тканинних елементів в результаті патологічного процесу, при якому або порушується живлення тканин, або на тривалий час знижується їх функціональна активність АТФ - див. аденозинтрифосфат.

АУДІОМЕТРІЯ (audiometria) - процес визначення стану слухової системи в нормі і патології за допомогою особливих прийомів. Аудіометрія зазвичай полягає у визначенні гостроти слуху або абсолютних і диференціальних порогів як до чистих тонів, так і до складних звуків і мовних сигналів. Крім того, в процесі аудіометрії досліджуються різні феномени слухового сприйняття. У аудіометрії по чистих тонах порого чутності до звуків певної частоти визначаються або безпосередньо, або у вигляді відношення абсолютного порогу чутності обстежуваного до нормального порогу, прийнятого за аудіометричним стандартом.

АУКСОТОНІЧНЕ СКОРОЧЕННЯ (грецьк. aixo вирощувати+грецьк. tonos напруга) - спостерігається в м'язах, коли вони своїм скороченням розтягують або стискають еластичне тіло, опір якого безперервно зростає. При ауксотонічному скороченні одночасно змінюється довжина і напруга м'яза.

АУСКУЛЬТАЦІЯ (лат. auscultatio вислухування) - вислуховування безпосередньо вухом або за допомогою різних приладів (стетоскоп, фонендоскоп, звукова установка) низькочастотних коливань (шумів і звуків), що виникають при фізіологічній діяльності внутрішніх органів. Дозволяє вловлювати відхилення в діяльності легенів, серця, кишечника є одним з традиційних способів діагностики в клінічній медицині, що не втратив свого

значення, незважаючи на розвиток нових способів.

АУТОАНТИТІЛА (ауто- + антитіла) – імуноглобуліни (білки, що беруть участь в процесах імунітету), які мають здатність вступати в імунні реакції з нормальними білками того організму, в якому вони виробляються.

АУТОЛІЗ (autolysis; ауто- + грецьк. lysis розкладання, розпад) - розпад клітин і тканин організму під впливом специфічних ферментів цих структур, зокрема катепсинів і інших, без участі бактерій. Оптимум рН аутолітичних процесів лежить у межах 3.0-5,0, далеких від рН нормальних тканин (6,8-7,2). За фізіологічних умов дегратація білків, що викликають катепсини, повністю компенсується синтезом білків в процесі їх оновлення. Крім того, гідратичні ферменти, активні в кислому середовищі, злокалізовані головним чином у лізосомах (див.) і, отже, практично ізольовані. Після загибелі організму, а також при некрозі тканин і окремих клітин під впливом травми і дії інших чинників відбувається підвищення проникності мембран лізосом, а рН тканин досить швидко зрушується в кислоту сторону за рахунок послаблення аеробних окислювальних процесів і посилення гліколізу. У цих умовах активність лізосомних ферментів, у тому числі катепсинів, різко зростає, що призводить до аутолізу клітин. При аутолізі руйнуються не лише білки, але і інші органічні сполуки (глікоген, ліпіди, фосфорні сполуки та ін.), оскільки спектр лізосомних ферментів широкий. Механізми впливу рН на аутоліз складні і, мабуть, включають; 1) зміну активності гідролітичних і інших ферментів; 2) підвищення проникності мембран; 3) зміну стану білків клітин і тканин, зокрема їх чутливості до дії ферментів, особливо протеаз. У природних умовах процеси аутолізу, що протікають в харчовому об'єкті, структури якого збережені в інтактному стані, грають велику роль у початкових етапах травлення у різних тварин (див. аутоліз індукований).

АУТОЛІЗ ІНДУКОВАНИЙ (autolysis inducta; ауто-+лат. indued, inducere наводити) – індукований організм асимілює аутолітичне розщеплення нативних структур харчового об'єкту, при якому під дією кислого шлункового соку відбувається активація лізосомних ферментів об'єкту і створення для їх дії

оптимальних умов середовища, включаючи рН. Ферменти травних соків діють тільки поверхнево, причому швидкість дифузії ферментів всередину лімітована порівняно великою їх молекулярною масою. Індукція аутолізу полягає в тому, що під дією соляної кислоти шлункового соку в нативних структурах харчового об'єкту відбувається підвищення проникності мембран, зміна стану білків клітин і тканин, зокрема їх чутливості до дії ферментів, особливо протеаз. У разі аутолізу індукованому має місце «вибух» тканин зсередини, оскільки аутоліз індукується по усій товщі харчового об'єкту і виникає безліч центрів гідролізу в кожній клітині. Широкий спектр лізосомних ферментів забезпечує гідролітичне розщеплення по суті усіх клітинних структур. У асимільованих об'єктах є структури (білки сполучної тканини, жирові депо, в тканинах рослин полісахаридні депо), позбавлені лізосом, що не піддаються аутолізу, і для їх утилізації важливі ферменти асим., що виділяються у складі травних соків. Таким чином, гідролітичні ферменти асим. доповнюють індукований аутоліз харчового об'єкту. Механізм аутолізу індукованого реалізується не лише у хижих, але і у рослиноїдних тварин. Мабуть, аутоліз індукований може бути виявлений також і серед нижчих тварин, зокрема у простих і плоских червів. Важливою умовою для цього є наявність кислого середовища.

АУТОРЕГУЛЯЦІЯ СУДИН - місцева, не залежна від еферентної іннервації і дії приносних кров'ю вазоактивних речовин, регуляція судинного тонуусу і кровотоку. У широкому сенсі мається на увазі забезпечення адекватного, тобто відповідного рівню метаболічної активності, кровопостачання органу або тканини і розподілу капілярного кровотоку; у вузькому сенсі означає тенденцію до підтримки постійного кровотоку при змінах артеріального тиску. Найважливішу роль в ауторегуляції судин грають два чинники: метаболічний - рівень метаболітів і кисню в навколишніх тканинах і міогенний - міра розтягування гладеньких м'язів судин. Є значні органі особливості міогенного і метаболічного механізмів ауторегуляції судин. Найбільшу ауторегуляторну здатність мають судини мозку, міокарду, нирок, слабкішу - судини кишечника і скелетних м'язів.

АФАГІЯ (aphagia; a- + грецьк. phagein є) - неможливість ковтання. У акті ковтання виділяють ротову довільну і глоткову мимовільну (повільну) фази. Увесь акт ковтання строго координований і лише у першій фазі має довільний характер. Глибше за зів просування харчової грудки здійснюється вже мимовільними скороченнями м'язів. Збудження рецепторів глотки і піднебіння досягає довгастого мозку по аферентним шляхам у складі трійчастого, язикоглоткового і гілок блукаючого нервів. Еферентні шляхи проходять до складу трійчастого, під'язикового, додаткового і блукаючого нервів до м'язів рота, піднебіння, глотки, гортані і стравоходу. Важлива роль в координації акту ковтання належить над'ядерним утворенням. Афагія може розвиватися при будь-якому рівні порушення цієї складної системи. Крім того, афагія виникає при обструкції глотки і стравоходу (пухлина, травма, рубці і т. д.).

АФЕРЕНТАЦІЯ (лат. afferens, afferentis, той, що приносить) - потік нервових імпульсів, що поступають від екстеро- і інтерорецепторів в ЦНС.

АФЕРЕНТАЦІЯ ЗВОРОТНЯ - термін, запропонований для позначення принципу роботи функціональних систем організму, що полягає в постійній оцінці корисного пристосувального результату шляхом зіставлення його параметрів з параметрами акцептора результату дії.

АФЕРЕНТАЦІЯ ОБСТАВИННА - термін, запропонований для позначення компонента аферентного синтезу, що є дією на організм усієї сукупності зовнішніх чинників, що становлять конкретну обстановку, на тлі якої розгортається пристосувальна діяльність.

АФЕРЕНТАЦІЯ ПУСКОВА - термін, запропонований для позначення компонента аферентного синтезу, що реалізовує вже сформовану передпускову інтеграцію в поведінковий акт; характерним видом аферентації пускової є умовний подразник.

АФЕРЕНТИ - доцентрові відділи рефлекторної дуги, що приносять в ЦНС інформацію про зміни довкілля або про стан виконавчих механізмів рефлексу. Аферентна частина рефлекторної дуги складається з нервових закінчень і нервових провідників. Прості нервові закінчення, що галузяться, і

спеціалізовані, складніше влаштовані нервові закінчення - рецептори, трансформують механічні, хімічні, термічні, звукові, світлові і інші сигнали у електричну активність нервового імпульсу. Нервові волокна, об'єднані у нервові стовбури, здійснюють проведення закодованої в аферентній імпульсації інформації в нервові центри. На підставі цієї інформації центр формує відповідні командні сигнали (відцентрові або еферентні потоки нервових імпульсів) для виконавчих органів.

АФЕРЕНТИ ВЕРХНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ - чутливі закінчення (рецептори) слизової оболонки носа, додаткових порожнин, носо- і ротоглотки до голосової щілини і сенсорні волокна, що йдуть від них. Сприймають механічні подразнення, перепади тиску, що виникають при проходженні струму повітря, запахи, зміни температури. При спокійному диханні аферентна імпульсація в носових гілках нюхового нерва максимальна у кінці вдиху і початку видиху, тобто при найбільших перепадах тиску. Виключення носового дихання при трахеостомії зменшує глибину дихання, дестабілізує ритм. Фізіологічна діяльність аферентів верхніх дихальних шляхів забезпечує можливість здійснення захисних і оборонних рефлексів дихання. Аферентна імпульсація з носоглотки здійснюється II гілкою трійчастого нерва, язикоглотковим нервом, з ротоглотки - гілками IX і X пари черепномозкових нервів, зокрема поворотним горловим нервом. Подразнення рецепторів глотки запускає рефлекс закриття голосової щілини, ковтання, рвоти.

АФЕРЕНТИ ГОРТАНІ - чутливі закінчення (рецептори), розташовані у слизовій оболонці гортані, і пов'язані з ними сенсорними волокнами. Здійснюють запуск захисних і оборонних рефлексів дихання, при дії сильних газоподібних подразників і перешкоджають попаданню чужорідних тіл в нижні дихальні шляхи. Беруть участь в регуляції об'ємів вдихуваного і видихуваного повітря, у відтворенні звуків (фонація). Аференти гортані зосереджені в надгортаннику і краях черпакувато-надгортанних зв'язок, на передній поверхні черпакуватих хрящів і в міжчерпакуватому просторі. Аферентна імпульсація передається по сенсорних волокнах верхнього горлового нерва. Перші чутливі

нейрони аферентів гортані розташовані у вузлуватому ганглії блукаючого нерва.

АФЕРЕНТИ ДИХАЛЬНИХ М'ЯЗІВ - чутливі нервові закінчення, розташовані в дихальних м'язах і пов'язані з ними сенсорними волокнами. Є джерелом зворотної аферентації, що інформує дихальний центр про стан дихальних м'язів. Потрібні для здійснення пропріорецептивних спінальних і стовбурових рефлексів дихання. Рецептори представлені м'язовими і сухожильними веретенами. У міжреберних м'язах переважають рецептори I типу, в діафрагмі - II типу.

АФЕРЕНТИ НИЖНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ - сприймаючі нервові закінчення, розташовані в слизовій оболонці дихальних шляхів нижче рівня голосових зв'язок, і їх аферентні волокна. Виявлені також в гладеньких м'язах, підслизовому і поздовжньо-еластичному шарі у капілярах. Імпульсація від аферентів нижніх дихальних шляхів поступає в чутливі клітини вузлуватих гангліїв. На підставі функціональних особливостей розрізняють рецептори подразнення (що швидко адаптуються, видиху, спадання), рецептори розтягування і у-рецептори (специфічні високопорогові рецептори спадання, юктакапілярні рецептори). Беруть участь в регуляції чергування вдиху і видиху, у здійсненні рефлексів Герінга - Брейєра.

АФЕРЕНТНА ЛАНКА - ланка рефлекторної дуги, що включає рецептор і аферентне волокно. Аферентна ланка рефлексу забезпечує передачу інформації про зміну стану зовнішнього і внутрішнього середовища організму в структури ЦНС.

АФЕРЕНТНИЙ СИНТЕЗ (afferentations syn thesis) - процес зіставлення, відбору і об'єднання (синтезу) різноманітних за значенням аферентних потоків збуджень, що становить основу початкового етапу розгортання функціональної системи поведінки. Завдяки аферентному синтезу організм з безлічі зовнішніх і внутрішніх подразників відбирає головне і визначає мету поведінки аферентного синтезу і здійснюється за рахунок інтеграції наступних компонентів: 1) мотивації; 2) обставинної аферентації; 3) минулого досвіду

(пам'яті) і 4) пускових стимулів. Мотивація складається на основі потреби. Обставинна аферентація визначається дією на організм зовнішніх подразників, що забезпечують орієнтацію у просторі та часі. На основі обставинних подразників організм оцінює можливість і способи задоволення домінуючої потреби. Подразники, що запускають поведінкову реакцію, були позначені пусковими. Одним з варіантів поведінки, що розвивається за відсутності зовнішнього стимулу, є рефлекс на якийсь час. Пусковими можуть бути як подразники, що поєднувалися раніше з підкріпленням, так і нові, незвичайні для цієї ситуації. Так, кошеня, що крадеться по карнизу, при різкому звуці відплигує від краю. Аферентний синтез складає основну частину латентного періоду реакції.

АФЕРЕНТНІ ШЛЯХИ - волокна висхідних шляхів ЦНС, що проводять. По аферентним шляхам імпульси передаються у структури ЦНС від аферентних нейронів спинного мозку, що активуються стимулами, що приходять по аферентних нервах від екстеро- і інтерорецепторів.

АХІЛЕСІВ РЕФЛЕКС (анат. tendo Achillis ахілове сухожилля, сухожилля п'яти) - підошвенне згинання ступні при ударі молоточком по сухожиллю п'яти. Належить до сухожильних рефлексів. Нервові імпульси, що виникають в результаті подразнення сухожиля, по волокнах сідничого нерва поступають в спинний мозок (V поперековий, I - II крижові сегменти), де перемикаються безпосередньо на аферентний нейрон. Ахілесів рефлекс знижується або зникає при різних травмах, а також запальних і пухлинних процесах в каудальному відділі спинного мозку і сідничному нерві.

АХІЛІЯ (achyilia; грецьк. а - + chylos сік) – наявність повної відсутності в шлунковому соці хлористоводневої кислоти і ферментів; слід відрізняти від ахлоргідрії, при якій в шлунковому соці відсутня тільки вільна хлористоводнева кислота. Розрізняють два основні види ахілії - функціональну і органічну. При функціональній ахілії залозистий апарат шлунку збережений, але кислота і ферменти не виділяються. Органічна ахілія (анаденія) є наслідком безповоротних змін залозистого апарату шлунку з припиненням секреції

хлористоводневої кислоти і пепсинів.

АЦЕТИЛХОЛІН - медіатор нервових імпульсів в синапсах парасимпатичної нервової системи, деяких синапсах ЦНС, в соматичних рухових і прегангліонарних симпатичних нервових закінченнях, що є складним ефіром холіну і оцтової кислоти, що синтезується в тканинах за участю холінацетилази.

АЦЕТИЛХОЛІНЕСТЕРАЗА (син. ацетилхолінгідролаза) - фермент класу гідролаз, що каталізує реакцію гідролізу ацетилхоліну з утворенням холіну і оцтової кислоти; бере участь у процесі передачі нервового збудження холінергічними нервовими волокнами.

АЦЕТОНЕМІЯ (acetonaemia; ацетон- + грецьк. haima кров; син. кетонемія) - підвищений вміст в крові продуктів неповного окислення жирних кислот - кетонових тіл, що утворюються при розпаді кетогених амінокислот.

АЦЕТОНУРІЯ (acetonuria; ацетон + грецьк. uron мочивши; син. кетонурія) - підвищене виведення кетонових тіл з сечею.

АЦИДОЗ (acidosis; ацид- + -оз) - форма порушення кислотно-лужної рівноваги в організмі, що характеризується зрушенням співвідношення між аніонами кислот і катіонами основ у бік збільшення аніонів.

АЦИДОЗ ВИДІЛЬНИЙ (a. excretoria) - ацидоз, що виникає в результаті втрати організмом значних кількостей основ або порушення виведення нелетких кислот; до ацидозу видільного відносяться нирковий ацидоз і гастроентеральний ацидоз.

АЦИДОЗ ГАЗОВИЙ (a. gs«ea: син. ацидоз дихальний, ацидоз респіраторний) - ацидоз, що розвивається при гіперкапнії, обумовленій порушеннями зовнішнього дихання або наявністю високої концентрації CO₂ у вдихуваному повітрі (напр., при знаходженні у замкнутих приміщеннях, шахтах, при несправностях дихальної апаратури).

АЦИДОЗ ГАСТРОЕНТЕРАЛЬНИЙ (a. gastroenteralis) - видільний ацидоз, що розвивається при проносах, рвоті кишковому вмісті, кишкових і жовчних свищах.

АЦИДОЗ ДЕКОМПЕНСОВАНИЙ (a. decompensate) - див. ацидоз некомпенсований

АЦИДОЗ ДИХАЛЬНИЙ (a. respiratoria) - див. ацидоз газовий.

АЦИДОЗ ДІАБЕТИЧНИЙ (a. diabetica) - метаболічний ацидоз, що розвивається при діабеті внаслідок накопичення у крові продуктів неповного окислення жирів.

АЦИДОЗ ЕКЗОГЕННИЙ (a. exogena) - ацидоз, що виникає у результаті надходження в організм значних кількостей кислот або речовин, що утворюють кислоти у процесі метаболізму.

АЦИДОЗ ЗМІШАНИЙ (mixta) - поєднання двох або більше за формою ацидозів (напр., газового і метаболічного ацидозу при недостатності альвеолярної вентиляції, метаболічного і видільного ацидозу при важких станах гіпоксії).

АЦИДОЗ КОМПЕНСОВАНИЙ (a. compensate) - ацидоз, що характеризується відсутністю істотних зрушень рН крові (що залишається в межах 7,35-7,45) і визначається за сукупністю показників кислотно-лужної рівноваги.

АЦИДОЗ МЕТАБОЛІЧНИЙ (a. metabolica; син. ацидоз обмінний) - ацидоз, що виникає при порушеннях обміну речовин, що супроводжуються недостатнім окисненням або зв'язуванням нелетких кислот (молочної, піровиноградної, ацетооцтової, β -оксимасляної та ін.).

АЦИДОЗ НЕГАЗОВИЙ (a. ingasea) - загальна назва видів ацидозу, що розвиваються при надлишку в організмі нелетких кислот; до ацидозу негазового відноситься метаболічний, видільний, екзогенний ацидоз та ін.

АЦИДОЗ НЕКОМПЕНСОВАНИЙ (a. incompensata; син. Ацидоз декомпенсований) - ацидоз, що характеризується зрушенням рН крові у кислую сторону за межі 7,24.

АЦИДОЗ НИРКОВИЙ (a. renalis) - видільний ацидоз, що розвивається внаслідок недостатнього виділення з сечею кислот або надмірного виведення основ; спостерігається при дифузному гломерулонефриті, нефрозах,

нефросклерозі та іншого.

АЦИДОЗ ОБМІННИЙ (a. metabolica) - див. ацидоз метаболічний.

АЦИДОЗ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИЙ (a. postoperative) - ацидоз, що розвивається після великих хірургічних втручань і обумовлений всмоктуванням з рани кислих продуктів запальної реакції, а також можливими порушеннями дихання, кровообігу і функції нирок.

АЦИДОЗ РЕСПІРАТОРНИЙ (a. respiratoria) - див. ацидоз газовий.

АЦИДОЗ РЕСПІРАТОРНИЙ НОВОНАРОДЖЕНИХ (a. respiratoria neonatorum) - газовий ацидоз, що спостерігається у новонароджених при респіраторному дистрес-синдромі.

АЦИДОЗ СУБКОМПЕНСОВАНИЙ (a. subcompensata) - ацидоз, що характеризується рівнем рН крові в межах 7,34-7,25.

АЦИДОЗ ТКАНИННИЙ (апофаза) - плазматична мембрана альвеолярної поверхні плоского альвеолярного епітелію, цитоплазма епітеліальної клітини, плазматична мембрана дистальної частини альвеолярного епітелію, базальна мембрана епітелію, інтерстиціальний шар, базальна мембрана ендотелію, плазматична мембрана зовнішньої поверхні ендотелію капіляра, цитоплазма ендотеліальної клітини, плазматична мембрана внутрішньої поверхні ендотеліальної клітини, що контактує з плазмою крові і мембраною еритроцитів. Перелік структурних елементів ацидозу тканинного ілюструє архаїчність терміну «альвеолярно-капілярна мембрана». Загальна товщина ацидозу тканинного у різних частках легені неоднакова і варіює у людини від 0,2 до 2,0 мкм, найчастіше зустрічається значення 0,6-0,8 мкм. Ацидоз тканинний непроникний для зважених часток і великих білкових молекул. Добре проникний для кисню, ще краще - для вуглекислого газу, газоподібні жиророзчинні речовини (ацетон, бензол, чотирихлористий вуглець) вільно проникають з альвеолярного повітря у кров. Ацидоз тканинний непроникний для більшості мікробних тіл. При патологічних процесах захисні властивості ацидозу тканинного знижуються.

АЦИДОЗ ФІЗІОЛОГІЧНИЙ (a. physiologica) - метаболічний або

змішаний ацидоз, що тимчасово виникає при інтенсивному фізичному навантаженні.

АЦИНУС (acinus; лат. acinus виноградна ягода) - морфофункціональна одиниця анатомічної будови легень, що представляє розгалуження однієї термінальної бронхіоли, включаючи її респіраторні бронхіоли, альвеолярні ходи і альвеолярні мішечки (власне альвеоли). Один ацинус містить близько 400-600 альвеол. Ацинуси формуються на останньому місяці внутріутробного розвитку. Остаточне їх диференціювання з утворенням альвеолярних ходів і альвеолярних мішечків здійснюється в постнатальному періоді і завершується тільки до 20-25 років життя. Темпи диференціювання залежать від функціонального навантаження на систему дихання.

Б

БАЗАЛЬНА МЕМБРАНА (membrana basalis; син. основна мембрана) - еластична структура, розташована у внутрішньому вусі (див.) вищих хребетних і відділяє барабанні сходи (див.) від ходу завитки. Складається з колагенових волокон ендотелію, що підстилає їх, і кровоносних судин, що проходять між ними. З боку ходу завитки на базальній мембрані розташовується рецепторний апарат внутрішнього вуха - кортіїв орган (див.). У ссавців біля основи завитки (див.) базальна мембрана жорсткіша і тонша, ніж на вершині, що закономірно міняє її резонансні властивості. Зовнішня зона базальної мембрани містить клітини Ганзена, внутрішня - тунель Корти та внутрішні і зовнішні волоскові клітини. Базальна мембрана у завитці ссавців прикріплена до первинної і вторинної кістковими спіральними пластинкам і разом з останньою формує вібраційну систему внутрішнього вуха. Ширина базальної мембрани також залежить від відстані між пластинками і закономірно змінюється від базального до апікального витка; характер цієї зміни так само, як і товщина базальної мембрани, виявляються різними у різних ссавців, що пов'язано з адаптивними змінами слухової системи у кожному окремому випадку.

БАЗАЛЬНИЙ ТОНУС ПЕРИФЕРИЧНИЙ - міра активної напруги судинної стінки, що залишається після усунення нейрогенних і гуморальних

впливів. У основі базального тонузу лежить внутрішня міогенна активність гладеньких м'язів судинної стінки. Внутрішня міогенна активність властива фазним і тонічним міоцитам. Вклад фазних міоцитів у базальний тонус визначається частотою, силою і тривалістю спонтанних ритмічних фазних скорочень. Вклад тонічних міоцитів у базальний тонус визначається постійним їх скороченням за рахунок стаціонарного відкритого стану кальцієвих каналів мембрани. Базальний тонус виражений в дрібних артеріях і артеріолах, невисокий у венозних судинах (виняток становить ворітна вена, клітини якої мають спонтанну ритмічну активність).

БАЗАЛЬНІ ЯДРА (*nuclei basales*) - підкіркові утворення, розташовані у білій речовині півкуль великого мозку. До них відносять хвостате ядро, бліду кулю, шкаралупу, огорожу, мигдалину, безіменну субстанцію і ін. Функції базальних ядер надзвичайно різноманітні. Зокрема, стріопалідарна система входить до складу екстрапірамідної системи і бере участь в організації і побудові рухів; мигдалина є частиною лімбічної системи і залучена у формування емоцій та пам'яті. Базальні ядра пов'язані із здійсненням інтеграційних процесів вищої нервової діяльності.

БАЗОФІЛ (*basophilus*; грецьк. *basis* основа, основний + грецьк. *phylos* що любить) - гранулоцит, що містить велику базофільну зернистість.

БАКТЕРІОЛІЗ (*bacteriolysis*; бактерія + грецьк *lysis* розкладання, розпад) - руйнування бактерій *in vitro* або в організмі тварин, викликане порушенням їх поверхневих структур з подальшим виходом вмісту клітини в довкілля. Бактеріоліз викликається фізичними (осмотичними, температурними та ін.), хімічними (дезинфікуючими засобами, ферментами та ін.), біологічними (імунними тілами та ін.) чинниками. Розрізняють бактеріоліз неспецифічний і специфічний: перший викликаний дією на бактерії фізичними і хімічними чинниками; другий - імунними тілами у поєднанні з комплементом, а також зараженням бактерії мікроорганізмом - паразитом і фагом.

БАЛАНС ВОДНО-СОЛЬОВИЙ (франц. *balance* букв. ваги) - різниця між кількостями води і електролітів, прийнятими з їжею за добу, і кількостями

цих же сполук, що виділяються з організму за той же час. Баланс є негативним, коли втрати води і електролітів перевищують їх надходження в організм, і позитивним, коли втрати води і електролітів менше, ніж їх надходження в організм. Недостатнє надходження води в організм або щедра потовиділення, яке не компенсується питною водою, викликають дегідратацію організму, а затримка води в організмі внаслідок щедрого прийому води або зменшення її виведення - гіпергідратацію. Загальна кількість рідини в організмі і її розподіл найтіснішим чином залежать від кількості і розподілу електролітів в організмі (див. водно-сольовий обмін).

БАЛАНС ЕЛЕКТРОЛІТІВ - співвідношення між надходженням в організм і виведенням з організму електролітів; при позитивному балансі їх більше поступає, чим виводиться; при негативному, навпаки, виведення електролітів перевищує їх вступ. Балансові дослідження методично складні, оскільки вимагають щодобового обліку іонів їжі, напоїв і їх виведення нирками, кишечником, шкірою і легенями. Проте тільки ці дослідження дозволяють дати інтегральну оцінку обміну іонів.

БАЛІСТОКАРДІОГРАФІЯ (ballistocar diographia) - метод реєстрації пульсових мікропереміщень тіла, обумовлених викиданням крові з шлуночків серця у великі судини. Балістокардіографія дозволяє вивчити силу і координування серцевих скорочень, відбиває зовнішню роботу серця. Для кількісних оцінок сили, роботи, енергії серцевої діяльності застосовують спеціальні складні установки (ультранизькочастотні балістокардіографи), що дозволяють уникнути спотворень, пов'язаних з резонансними коливаннями тіла.

БАНУНГ (нім. Bahnung) - «проторення шляху» при явищах сумації в ЦНС (див. сумаційний рефлекс).

БАРАБАННА ДРАБИНА (scala tympani) - частина внутрішнього вуха (див.) хребетних, у ссавців - нижня частина порожнини завитки, заповнена перилімфою і відмежована від ходу завитки базальною мембраною (див.). Від середнього вуха барабанну драбину відділяє мембрана круглого вікна. Через отвір гелікотрему в апікальній частині завитки барабанна драбина сполучається

з вестибулярною драбиною (див.).

БАРАБАННА ПЕРЕТИНКА (*membrana tympani*) - частина периферичного відділу слухової системи, що відділяє порожнину середнього вуха (див.) від зовнішнього середовища (у безхвостих амфібій) або від зовнішнього вуха (див;- у вищих хребетних). У нижчих барабанна перетинка значно варіює за величиною і формою і може бути взагалі відсутньою (деякі види рептилій). У ссавців барабанна перетинка є жорстким конусом, спрямованим всередину, з тупим кутом біля вершини. Складається з трьох шарів: зовнішнього - шкіра без волосся і залоз, середнього (сполучно-тканинного) - пов'язаного з руків'ям молоточка (див. слухові кісточки); з боку барабанної порожнини барабанна перетинка покрита слизовою оболонкою. У будові барабанної перетинки різних рядів ссавців спостерігаються значні відмінності, пов'язані з особливостями функціонування слухової системи. В цілому барабанна перетинка є важливою ланкою звукопровідної системи вуха, реагує на щонайменші зміщення повітря. Імпеданс її міняється з частотою звуку, а міра її натягу регулюється м'язом (*tensor tympani*), скорочення якого при дії звуку великої інтенсивності призводить до втискування стремінця в овальне вікно і таким чином до зниження коефіцієнта передачі в усій системі.

БАРАБАННА ПЕРЕТИНКА ВТОРИННА (*membrana tympani secundaria*; син. мембрана круглого вікна) - тонка сполучно-тканинна пластинка, що закриває вікно завитки; барабанна перетинка вторинна гасить коливання перилімфи барабанної драбини.

БАРАБАННА ПОРОЖНИНА (*cavum tympani*) – повітроносний простір середнього вуха у піраміді скроневої кістки, що сполучається позаду з печерою і осередками соскоподібного відростку, попереду - за допомогою слухової труби з порожниною носоглотки.

БАРЕСТЕЗІЯ (бар(и)- + грецьк. *aisthesis* відчуття) - вид пропріорецептивної чутливості: відчуття тиску; досліджується за допомогою барестезіометра або важелів різної ваги з рівними площами опори.

БАР'ЄРНА ФУНКЦІЯ полягає в тому, що не усі речовини, які

знаходяться у крові, переходять у внутрішнє, безпосереднє середовище будь-якого органу. Відбір фізіологічно необхідних речовин органу здійснюється регуляторною функцією бар'єру, а завдяки захисній функції бар'єр захищає клітину і орган від потрапляння фізіологічно чужих речовин.

БАРКРОФТА АПАРАТ (J. Barcroft, 1872- 1947, англ. фізіолог) - прилад для визначення вмісту кисню і вуглекислого газу в крові і інших біологічних рідинах, базується на вимірі змін тиску в замкнутій посудині, куди ці гази витісняють за допомогою хімічних реакцій.

БАРОРЕФЛЕКСИ СУДИННІ (баро- + рефлекси) - рефлекси з судинних барорецепторів на серцево-судинну систему. Барорецептори (син. пресорецептори) широко поширені в усій судинній системі. Вони реагують, проте, не на тиск як такий, а на розтягування, деформацію, тому правильніше їх називати «механорецептори», «рецептори розтягування, деформації». Скупчення механорецепторів великої щільності називають рефлексогенними зонами. Найбільш потужними з них є аортальна і синокаротидна (а також серцево-легенева). Підвищення тиску в цих зонах викликає виражений депресорний рефлекс - брадикардію, дилатацію системних артеріальних і венозних судин, що призводить до зниження периферичного судинного опору, венозного повернення крові до серця і серцевого викиду, а кінець кінцем - нормалізації рівня загального артеріального тиску; при зниженні тиску в цих зонах спостерігається зворотній ефект. Таким чином, барорефлекси судинні відіграють важливу роль в гомеостатичній регуляції кровообігу, зокрема рівня артеріального тиску.

БАРОРЕЦЕПТОР(-И) (баро- + рецептор; син. бароцептор, пресорецептор, рецептор пресорний) - спеціалізована група тканинних механорецепторів, що виділяється за функціональною ознакою - зміною активності в залежності від міри кровенаповнення. Злокалізовані в рефлексогенних зонах серцево-судинної системи - в серці, аорті, каротидному синусі (див.), легеневій артерії. Найбільш значне число барорецепторів зосереджене у барорецепторній області дуги аорти - спеціалізованому органі,

що має власну систему кровопостачання, особливу мускулатуру і оточеному фіброзною тканиною. Барорецептори представлені різноманітної форми терміналями (дифузними, кущевидними, у вигляді петель, кілець), які належать мієлінізованим аферентним волокнам. При зниженні кров'яного тиску імпульсація барорецепторів зменшується або припиняється; зростання ж його приводить до появи безперервної імпульсації. У цьому випадку зрештою розвивається реакція вазодилатації, що здійснюється за участю судинорухового центру і дорзального моторного ядра X черепномозкового нерва.

БАРОРЕЦЕПТОРИ ВОЛОСКОВІ - рецептори шкіри, пов'язані з волосяними фолікулами і реагують на зміщення шкірних покривів.

БАРОФУНКЦІЯ ВУХА І ДОДАТКОВИХ ПАЗУХ НОСА (barofunctio; баро- + функція) - функція, пов'язана з чутливістю цих органів до неперіодичних коливань зовнішнього тиску. У нормі завдяки зв'язку барабанної порожнини через євстахієву трубу з носоглоткою, яка перебуває під впливом атмосферного тиску, в ній встановлюється тиск, рівний за величиною атмосферному. Будь-яка зміна зовнішнього тиску передається перилімфі внутрішнього вуха. При коливанні атмосферного тиску барабанна перетинка втягується або випинається, її рух за системою кісточок середнього вуха передається стремінцю, внаслідок переміщення якого змінюється тиск у внутрішньому вусі.

БАСОВА ФІСТУЛА (істор.; В. А Бас; син. Басова гастростома) - штучний свищ шлунку собаки, уперше у світі накладений з метою експериментального дослідження секреторної і моторної функції шлунку в умовах хронічного дослідження.

БАТИПНОЕ (bathypное; бати-+ грецьк. рное дихання) - незвично глибоке дихання; у поєднанні зі змінами частоти і ритму дихання може спостерігатися при ацидозі, гіпоксемії, серцевій недостатності, під впливом дихальних аналептиків.

БАТМОТРОПНА ДІЯ (грецьк. bathmos ступінь, поріг + tropos поворот, напрям) - дія екстракардіальних чинників, сильна зміна збудливості серцевого

м'яза; розрізняють позитивну (що підвищує збудливість) і негативну (що знижує збудливість) батмотропну дію.

БАХМАНА ПУЧОК (J. G. Bachman, народ. у 1877 р., амер. фізіолог; син. передній міжвузловий тракт) - сукупність волокон передсердної провідної системи. Бахмана пучок починається синоатріальним вузлом і доходить до лівого вушка (міжпередсердний тракт); одна з гілок пучка Бахмана йде до атріовентрикулярного вузла. Функціональне значення Бахмана пучка до кінця не з'ясоване.

БЕЗУМОВНИЙ РЕФЛЕКС СКЛАДНИЙ (лат. *instinctus* спонукування) - вроджена, видоспецифічна форма поведінки, становлення якої завершується в постнатальному онтогенезі під впливом і при взаємодії з умовними рефлексамі. Безумовний рефлекс складний - цілісний поведінковий системний морфологічний комплекс, що включає спонукаючі і підкріплюючі компоненти (підготовчі і виконавчі рефлекси за Ю.М. Конорським). Виділяють безумовні рефлекси складні вітальні, реалізація яких не вимагає участі іншої особини того ж виду, а незадоволення відповідної потреби веде до фізичної загибелі (до їх числа відносяться рефлекси: харчовий, питний, регуляції сну, оборонний, економії сил і тому подібне), і ролеві (зоосоціальні). Безумовні рефлекси складні, які можуть бути реалізовані тільки шляхом взаємодії з іншими особинами свого виду. Ці рефлекси лежать в основі статевого, батьківського, територіального, ієрархічного і тому подібної поведінки, де окремо взята тварина виступає в ролі шлюбного партнера, батька або дитинчати, «хазяїна» території або «прибульця», ватажка або підлеглого; безумовні рефлекси складні саморозвитку не пов'язані з індивідуальною і видовою адаптацією до готової, в даний момент існуючої ситуації, але сприяють освоєнню нових просторово-часових середовищ, чи то дослідницька поведінка, рефлекс свободи (опору), імітаційний і ігровий.

БЕЙНБРИДЖА РЕФЛЕКС (F.A. Bainbridge, 1876-1921, англ. фізіолог) - рефлексорне збільшення частоти і сили серцевих скорочень у відповідь на підвищення тиску в гирлах порожнистих вен і передсерді. Уперше описане F.A.

Vainbridge. Надалі було виявлено, що при слабкому подразненні рецепторів розтягування серця частота і сила серцевих скорочень зростають, а при сильнішому подразненні (при більшому підвищенні тиску у порожнистих венах і передсерді) - знижуються. Нині показано, що напрям реакцій серця визначається взаємодією інтракардіальних і екстракардіальних нервових регуляторних механізмів (див. також внутрішньосерцева нервова система).

БЕКЕШІ ТЕОРІЯ СЛУХУ (G. Bekesy; син гідростатична теорія слуху, теорія хвилі, що біжить) - теорія, що пояснює первинний аналіз звуків в завитці зрушенням стовпа пери- і ендолімфи і деформацією основної мембрани при коливаннях основи стремена, що поширюються у напрямку до верхівки завивки у вигляді хвилі, що біжить.

БЕРІ-БЕРІ (beriberi; по сингалезськи крайня слабкість, від beri слабкість; син. поліневрит аліментарний) - хвороба, що розвивається внаслідок нестачі у їжі тіаміну (вітаміну В) або порушення його засвоєння в організмі і що характеризується поліневритом, аміотрофією і розладами серцево-судинної системи.

БЕРНАРА ЦУКРОВИЙ УКОЛ (С. Bernard, 1813-1878, франц. фізіолог) - укол довгастого мозку в області дна ІV шлуночку, що викликає мобілізацію вуглеводних запасів печінки з подальшим збільшенням вмісту цукру в крові (гіперглікемію). Дія нервової системи на вуглеводний обмін уперше була виявлена К. Бернаром. Подразнення ядер дна ІV шлуночку робить вплив на перетворення глікогену печінки у цукор двома способами. Один з них полягає в тому, що збудження нервових центрів впливає на клітини через симпатичні нерви. Інший шлях - нервово-гуморальний. Важливу роль у механізмі нервового впливу на вуглеводний обмін грає адреналін, який, утворюючись при збудженні симпатичної нервової системи, діє на печінку і м'язи і викликає мобілізацію глікогену. Регуляція вуглеводного обміну здійснюється нервовою системою за участю деяких залоз внутрішньої секреції, які у свою чергу знаходяться під контролем нервової системи.

БЕРНШТЕЙНА МЕМБРАННА ТЕОРІЯ (J. Bernstein, 1839-1917, йому.

фізіолог) - теорія походження електричних потенціалів живих тканин, ґрунтована на здатності напівпроникних мембран вибірково утримувати різні іони на їх зовнішній і внутрішній поверхні.

БЕТА (β) - АКТИВНІСТЬ - не загальноживане позначення для високочастотних ритмів ЕЕГ тварин (до 500 Гц у кішок, 200-300 Гц у мавп) і людини (250-480 Гц). Іноді термін вживається в якості синоніма поняття « β -ритм», тобто у вужчому значенні.

БЕТА(β) - РИТМ - послідовність β - хвиль, з частотою 13-35 Гц, причому чим вище частота бета-ритму, тим нижче, як правило, його амплітуда. β - ритм найбільш виражений у передньолобних відведеннях і нерідко зв'язується з функціонуванням сенсомоторної системи. Генералізована в корі низкоамплітудна реактивність розглядається у якості патологічних проявів в ЕЕГ. У той же час наявність такого бета - ритму впродовж відновного періоду у хворих, що перенесли черепномозкову травму, у прогностичному сенсі розцінюється як сприятлива ознака. β - ритм людини є електроенцефалографічним індикатором найбільш високих рівнів пильнування. Розрізняють два піддіапазони β - ритм: 1) 13-20 Гц і 2) 20-35 Гц; чи (для цілей спектрального аналізу ЕЕГ) три піддіапазони: 1) 12,5- 18,5 Гц; 2) 18,5-21,5 Гц; 3) 21,5-30 Гц.

БЕТА(β) - ХВИЛІ - хвилі ЕЕГ, що мають тривалість 40-50 мс і амплітуду до 30 мкВ. Іноді під β - хвилі розуміють елементи β -ритма людини. У тварин β - хвилі не зареєстровані.

БЕЦОЛЬДА-ЯРИША РЕФЛЕКС (син. вінцевий хеморефлекс) - рефлекторне гальмування дихання, зниження артеріального тиску і брадикардія у відповідь на введення певних речовин (зокрема, вератрину) у віцеві артерії. Рефлекс описаний А. Bezold в 1867 р. і детально проаналізований А. Jarish. Показано, що гальмування дихання пов'язане зі збудженням рецепторів малого кола кровообігу. Рефлекторна брадикардія і гіпотензія виникають, мабуть, в результаті збудження механорецепторів міокарду.

БІГ - спосіб пересування, при якому фаза опори однією ногою чергується

з безопорною фазою польоту, коли обидві ноги знаходяться в повітрі. Широко використовується як фізична вправа і має значення також у повсякденній поведінці людини. Чим більше швидкість бігу особи, тим коротша відстань, яку йому вдається пробігти з такою швидкістю. Витрати енергії ростуть зі збільшенням швидкості. Вони збільшуються при малих швидкостях в другому ступені, а при наближенні до доступного для цієї особи максимуму - в третьому і навіть у четвертому ступені. Максимальна швидкість бігу досягається за рахунок анаеробних процесів обміну і накопичення кисневого боргу (див.). При швидкостях менших максимальних і відповідно до величини тривалості бігу анаеробні та аеробні процеси поєднуються і при цьому досягається рівень максимального споживання кисню (див. потужність аеробна). При тривалості впродовж години і більше під час бігу протікають переважно аеробні процеси обміну і встановлюється так званий стійкий стан по газообміну. Той же стійкий стан виникає і при меншій тривалості, розпочинаючи вже з 3- 5 хв, якщо швидкість бігу далека від граничної для цієї особи. Багатодинний біг може привести до істотного виснаження вуглеводних резервів і гіпоглікемії, особливо, якщо не поповнювати витрати прийомом швидко засвоюваних вуглеводів, напр. розчину глюкози. Фізіологічні дослідження бігу широко проводяться у фізіології спорту. У лабораторних дослідах бігу проводяться на бігових доріжках різних конструкцій.

БІЛАТЕРАЛЬНІСТЬ (лат. bi(s) двічі + лат. latus, lateris бік, сторона) - тип симетрії організмів у вигляді двосторонньої симетрії, що характеризується тим, що одна серединна площина симетрії ділить тіло організму на однакові праву і ліву половини. Білатеральність обумовлена диференціюванням черевної і спинної сторони, а також переднього і заднього кінців тіла, що виникла в процесі еволюції у зв'язку з переходом організмів від прикріпленого або плаваючого способу життя до повзання по твердому субстрату. Це започаткувало формування головного мозку на передньому кінці тіла. Білатеральність сприяла розвитку поступальної ходи організмів, перешкоджаючи круговому. Білатеральність виникає уперше в групі червів і в

різному ступені зберігається в усіх вище організованих тварин, у тому числі і у людини.

БІЛІВЕРДИН (biliverdinum; лат. bilis жовч + старофранц. verde зелений) - зелений жовчний пігмент, продукт окислення білірубину. Утворюється у печінці і ретикуло-ендотеліальній системі з холеглобіну (вердоглобіну) - залізовмісного зеленого порфірину з відкритим пірольним ланцюгом, пов'язаного з глобіном. Після видалення заліза і відщеплення молекули глобіну утворюється білівердин, який потім відновлюється до білірубину. Білівердин є головним жовчним пігментом у травоядних тварин, рептилій і птахів. У людини в жовчі виявляються тільки його сліди (див. жовчні пігменти).

БІЛІРУБІН (bilirubinum; лат. bilis жовч- + лат. ruber червоний) - головний пігмент жовчі жовто-червоного кольору, що утворюється у печінці і ряду інших органів при руйнуванні гемоглобіну. Білірубін, що утворився, поступає у печінку, зв'язується з глюкуроноювою кислотою і разом з жовчю виділяється у кишечник. Кишкова мікрофлора відновлює білірубін до стеркобіліногену і уробіліногену. Ці сполуки можуть відділяються з фекальними масами, а також всмоктуватися у кишечнику і виводитися нирками або знову поступати в печінку. Уробіліноген і стеркобіліноген при повторному окисленні перетворюються на уро- і стеркобілін.

БІЛКИ (БІЛОК) - полімери, що складаються з амінокислот, сполучених у певній послідовності пептидним зв'язком; основна і необхідна складова частина усіх організмів.

БІЛКОВА НЕДОСТАТНІСТЬ (insufficiencia proteinica) - патологічний стан організму, що розвивається внаслідок нестачі білку в живленні.

БІЛКОВЕ ГОЛОДУВАННЯ - стан організму, обумовлений відсутністю або недостатнім вмістом у їжі білків або ж вмістом в їжі білків малої біологічної цінності (малого вмісту незамінних амінокислот). Тривале білкове голодування призводить до глибоких, нерідко безповоротних структурних і функціональних зрушень в організмі.

БІЛКОВИЙ МІНІМУМ (лат. minimum найменше) - мінімальна кількість

білку, при якому можлива підтримка азотистої рівноваги і уникнення явища білкового голодування. Абсолютний азотистий мінімум визначається по виведенню ендogenous азоту (коефіцієнту зношування). Він складає близько 0,35 мг кг-1 маси тіла, або приблизно 2,4 г азоту, або 15 г білку в день для дорослої людини. Абсолютний азотистий мінімум не забезпечує азотистої рівноваги і не може бути розглянутий як білковий мінімум. Балансовий мінімум означає найменшу кількість білку, при введенні якого все ще може бути досягнутий урівноважений баланс азоту. Мінімальна щоденна кількість білку (фізіологічний мінімум білку), введення якого забезпечує вирівнювання балансу - 22-25 г (4-9 г азоту).

БІЛКОВИЙ ОПТИМУМ (лат. optimum найкраще) - кількість білку в їжі, споживання якого повністю забезпечує задоволення потреб організму у білці і тим самим збереження гарного самопочуття, високої працездатності, достатньої опірності інфекціям, а для дітей ще і забезпечення потреби процесів росту. Приведення поняття «Білковий оптимум» додатково до поняття «Білковий мінімум» обумовлено тим, що за даними тривалих спостережень живлення на рівні білкового мінімуму може привести через багато років до негативних наслідків. Іноді відзначається, що неповноцінність дієти позначається тільки на потомстві тварини. Білковий оптимум вважається (при витраті енергії в 2500 ккал) 100-120 г білку в добу. При більш високих витратах енергії потрібно додатково 10 г білку на кожні 500 ккал.

БІЛКОВО-ЕНЕРГЕТИЧНА НЕДОСТАТНІСТЬ (син. білково-калорійна недостатність - застар.) - загальна назва патологічних станів організму, що розвиваються внаслідок нестачі білку і низької калорійності живлення.

БІЛКОВО-КАЛОРИЙНА НЕДОСТАТНІСТЬ (застар.) – див. білково-енергетична недостатність.

БІЛЬ (dolor; син. відчуття больове) - психофізіологічний, мотиваційно-емоційний стан людини, що виникає при дії больових, ноціцептивних подразників, що порушують цілісність покривних оболонок, що забезпечують

ізолюваність організму від зовнішнього світу і тим самим постійність його внутрішнього середовища, кисневе голодування тканин, що порушує їх нормальну життєдіяльність, а також стан, що мобілізує найрізноманітніші функціональні системи для захисту організму від больових і ноціцептивних подразників. Біль виражається суб'єктивним станом людини, який він може описати мовою, і об'єктивними змінами в організмі (напр., порушенням ритму серця, зміною тиску). У тварин можливо зареєструвати тільки об'єктивні реакції в організмі, тому відносно тварин не прийнято вживати поняття «Біль», а прийнято застосовувати поняття «ноціцепція» (напр., подразник ноціцептивний).

БІЛЬ ВІДБИТА - біль, що відчувається в певній області тіла при подразненні рецепторів іншої області тіла. Напр., біль відбита відчувається на поверхні тіла в зонах Захар'їна - Геда при подразненні внутрішніх органів. Механізм відбитого болю пов'язаний зі зміною властивостей нейронів спинного мозку, ЦНС і з аксон-рефлексами (див. зони Захар'їна - Геда).

БІЛЬ ЕПІКРИТИЧНИЙ - див. чутливість епікритична.

БІЛЬ ПРОТОПАТИЧНИЙ – див. чутливість протопатична.

БІЛЬ СИМПТОМАТИЧНИЙ (*dolor symptomaticus*) - Біль, яка є симптомом якогось захворювання і порушення функції певного органу (напр., біль шлункова, біль за грудиною, біль серцева). Біль симптоматичний, що виникає при подразненні рецепторів ураженого органу.

БІЛЬ ТАЛАМІЧНИЙ (*dolor thalamicus*) - пекучий біль, що поширюється, як правило на половину тіла, що виникає при враженні зорового горба на протилежній стороні.

БІЛЬ ФАНТОМНИЙ (франц. *fantome* від грецьк. *phantasma* примара, уявлення) - біль, що локалізується хворим у відсутній кінцівці.

БІНАУРАЛЬНИЙ (*binauralis*; лат. *binī* по два, *пара* + *auris* вухо) - що відноситься до обох вух.

БІНОКУЛЯРНА СУМАЦІЯ (*binocularis* лат. *binī* по два, *пара* + *oculus* око) - фізіологічне явище, що полягає у тому, що в умовах бінокулярного зору

показники зорових функцій (гострота зору і так далі) вищі, ніж для кожного ока окремо.

БІНОКУЛЯРНИЙ ЗІР (visus bino cularis) - зір, в процесі якого при формуванні видимого образу використовується зорова інформація, що поступає від обох очей.

БІНОКУЛЯРНИЙ ПАРАЛАКС (parallaxis binocularis; грець. parallaxos зміщення очей) - відмінність в точках зору, обумовлена відстанню між очима, що служить причиною відмінності зображень одного і того ж об'єкту на сітківках двох очей.

БІО- (грецьк. bios життя) - в складних словах означає той, що «відноситься до життя, до життєвих процесів.

БІОЕЛЕКТРИЧНІ ПОТЕНЦІАЛИ - електричні потенціали, що виникають у живих системах в результаті фізико-хімічних процесів розділення позитивних і негативних електричних зарядів. Основними видами біоелектричного потенціалу нервових і м'язових клітин є потенціал спокою, потенціал дії, збудливі і гальмівні постсинаптичні потенціали, генераторні потенціали. Відносно менш вивчені такі явища, як повільні коливання мембранного потенціалу нервових, гладеньком'язових і деяких рослинних клітин.

БІОЛОГІЧНІ РИТМИ - регулярне, періодичне повторення у часі характеру і інтенсивності життєвих процесів, окремих станів або подій. Біологічні ритми у тій або іншій формі властиві усім живим організмам. Біологічні ритми описуються рядом характеристик: періодом, амплітудою, фазою, середнім рівнем, профілем.

Залежно від причини біологічні ритми діляться на екзогенні - коливання, що викликані періодичними діями ззовні, тобто пасивні реакції на коливання чинників довкілля, і ендогенні – автономні (син. спонтанні, такі, що самопідтримуються, самозбуджуються) коливання, обумовлені активними процесами в найживішій системі (до них відносяться більшість біологічних ритмів).

Ендогенні біологічні ритми підтримуються механізмом зворотного зв'язку. Залежно від того, на якому рівні біологічної організації вона замикається, розрізняють біологічні ритми у клітинах (мітотичний цикл), органах (скорочення кишечника), організмах (оваріальний цикл) і співтовариствах (коливання чисельності популяцій в системі хижак-жертва).

За функцією, що виконується, біологічні ритми ділять на фізіологічні ритми - робочі цикли окремих систем (дихання, серцебиття) і екологічні, адаптивні (див. циркаритми), що служать для пристосування організмів до періодичності довкілля. Період (частота) фізіологічного ритму може змінюватися в широких межах залежно від міри функціонального навантаження; період екологічного ритму, навпаки, порівняно постійний, закріплений генетично. Екологічні ритми в природних умовах захоплені циклами довкілля (синхронізаторами часу); виконують функцію біологічного годинника (з їх допомогою організми орієнтуються у часі).

За величиною періоду біологічні ритми вибудовуються в широкий спектр - від долі секунди до десятків років. Особливо виділяють ритми ультрадіанні (з періодами від хвилин до 10-12 г) і циркадіанні (білядобові). З багатоденних біологічних ритмів найбільш регулярні місячні і приливні ритми, властиві мешканцям прибережної смуги, і репродуктивні цикли ссавців. Багатоденні варіації показників стану людини дуже мінливі і носять переважно випадковий характер (виняток становлять регулярні менструальні цикли). Річні ритми багато в чому подібні до циркадіанних (відносяться до циркаритмів). З багаторічних біологічних ритмів вивчені головним чином коливання чисельності популяцій, обумовлені автоколивальними процесами у ланцюгах живлення, з періодами від 2 до 15 років.

Біологічні ритми з різними періодами у одного організму можуть робити взаємний модулюючий вплив, але зазвичай порівняно незалежні. Біологічні ритми з однаковим періодом, навпаки, часто зв'язані ієрархічним чином: виділені групи клітин можуть грати роль центрів синхронізації - ритмоводіїв. Дослідженням біологічних ритмів займається наука біоритмологія.

БІОЛОГІЧНО АКТИВНА РЕЧОВИНА - загальна назва органічних сполук, що беруть участь або здатні брати участь у здійсненні функцій організму, що мають високу специфічність дії; до біологічної активної речовини відносяться ферменти, гормони, вітаміни і ін.

БІОЛОГІЧНО АКТИВНІ ТОЧКИ - точки на певних ділянках шкіри людини, що мають ряд специфічних особливостей, які відрізняють їх від сусідніх ділянок. Точки мають низький електрошкірний опір, високий електричний потенціал, високу шкірну температуру, мають підвищену больову чутливість. У біологічних активних точках виявлено активніше поглинання кисню і в цілому інтенсивніший обмін речовин. Відомі зараз близько 700 точок, об'єднані в системи, 12 з яких симетричні, 8 несиметричні. Кожна подібна система пов'язана з відповідними органами. Подразнення точок певних систем здатне робити терапевтичний ефект, на чому базується рефлексотерапія. Точки стимулюються за допомогою спеціальних голок (срібних, кістяних, ванадієвих і т. д.), за допомогою припікання, масажу. Нині показаний хороший лікувальний ефект при використанні електростимуляції біологічно активних точок. Подразнення точок, як правило, не викликає болю, при цьому в тканинах, навколишніх біологічно активних точок, виникають відчуття типу оніміння, розпирання, важкості, тепла, печії, проходження струму. Ці відчуття залежать від роду захворювання, обраної точки і способу впливу.

БІОЛЮМІНЕСЦЕНЦІЯ (біо + люмінесценція) - видиме оком світіння деяких живих організмів; явище біолюмінесценції використовується напр., при визначенні концентрації АТФ у біологічних субстратах складного складу.

БІОМЕХАНІКА (біо-+ механіка) - розділ біофізики, що вивчає механічні властивості живих тканин, органів і організму в цілому, а також фізичні явища, що відбуваються в них у процесі життєдіяльності і переміщення тіла в просторі.

БІОПОТЕНЦІАЛ (біо-+ потенціал; син. біострум - застар., біоелектричний потенціал) - різниця потенціалів між двома точками живої тканини, що відбиває її біоелектричну активність; біопотенціал служить джерелом інформації про стан і функціонування різних органів.

БІОПСІЯ (biopsia; біо + грецьк. *opsis* зір, зорове сприйняття) - прижиттєве узяття невеликого об'єму якоїсь тканини або органу для діагностичних цілей. Зонди біопсії базуються на принципі аспірації з подальшим відсіканням тканини ножем біопсії, дозволяють отримати один або декілька (при одноразовому його введенні) шматочків слизової оболонки шлунку і різних відділів тонкої кишки. Введення зонду контролюється флюороскопічно або візуально за допомогою спеціальних пристосувань, що підводяться до досліджуваної ділянки через ендоскоп. Біоптат (матеріал, отриманий при біопсії) використовується для біохімічних, гістохімічних і інших аналізів.

БІОФІЗИКА (біо- + фізика) - наука, що вивчає фізичні явища в клітинах, тканинах, органах і в цілому організмі, їх фізичні властивості, а також фізико-хімічні основи процесів життєдіяльності.

БІПОЛЯРНИЙ НЕВРОЦИТ (*neurocytus bipolaris*) - біполярний тип будови чутливих невроцитів зберігається в усіх хребетних, включаючи людину. У ембріонів всі чутливі невроцити мають біполярну форму. Проте у дорослому стані більшість чутливих невроцитів міняють свою форму. Центральний і периферичний їх відростки зближуються під час розвитку і зливаються в один стовбур, який на відомій відстані від тіла клітини ділиться Т-подібно. Одна з його гілок, що спрямовується в ЦНС, відповідає аксону, а інша, що йде на периферію, дендриту. Ці невроцити називаються псевдоуніполярними, оскільки біполярний тип їх будови є замаскованим злиттям полюсів відходження обох відростків. У високоорганізованих хребетних справжні біполярні невроцити зберігаються в гангліях слухового органу. Клітини спірального вузла, так само як і вузла писінку, належать до біполярного типу.

БЛАКИТНА ПЛЯМА (*locus coeruleus*) - невелике вдавлення у бічній частині ромбовидної ямки (дно IV шлуночку, що займає задню поверхню верхнього відділу довгастого мозку і варолієвого мосту), що має аспідно-сірий колір. Забарвлення блакитної плями залежить від присутності у ньому сильно

пігментованих клітин. Блакитна пляма входить до складу моноамінергічної системи мозку. Біохімічні дослідження показали, що в блакитній плямі визначаються великі концентрації норадреналіну і дофаміну. У дорсомедіальній і ростральній частині блакитної плями розташовуються овальні клітини, аксони яких іннервують частину середнього мозку і чотиригорбкове тіло і закінчуються в іпсилатеральній корі тонкими терміналями. У каудальній частині блакитної плями розташовані мультиполярні клітини, що іннервують задній гіпоталамус протилежної сторони. Деякі їх волокна не перетинаючись йдуть у латеральний гіпоталамус і дають колатералі в гіпоталамус і септальну область, а також іннервують кору мозку.

БЛАСТНІ КЛІТИНИ (cellulae blasticae) - група першопочаткових кровотворних елементів усіх паростків кровотворення, що мають ніжно-структурну тонкопетлисту будову ядерного хроматину з рівномірним калібром і забарвленням ниток.

БЛІДИЙ ШАР (globus pallidus, pars pallida nuclei lentiformis) - є одним з базальних ядер, складаючи частину чечевицеподібного ядра; філогенетично більш рання структура, ніж смугасте тіло; відноситься до палеостріатуму (paleostriatum). Нині блідий шар виділяють в особливу морфологічну одиницю під назвою паллідум. Блідий шар ділиться за допомогою медіальної мозкової пластинки на дві частини: зовнішню (globus pallidus lateralis) і внутрішню (globus pallidus medialis). Дослідження Л.А. Кукуєва (1968) показали їх різне походження. Зовнішня частина розвивається, як і шкаралупа, з гангліозного горба кінцевого мозку; внутрішній - з проміжного мозку і гомологічний ентопедункулярному ядру субприматів. У процесі філо-, онтогенезу відбувається переміщення внутрішньої частини у напрямку до зовнішньої, внаслідок чого вони зближуються. Паллідум складається з дуже великих клітин пірамідної, веретеноподібної, мультиполярної форми з довгим дендритом. У протоплазмі багато хроматофільних глибок. Мієлінових волокон більше, ніж сірої речовини. Цим і пояснюється блідий колір ядра.

БЛОКАДА АЛЬФА-РИТМУ - зникнення α -ритму, заміна його в ЕЕГ

більш високочастотними ритмами або викликанною електричною активністю. Блокада альфа-ритму спостерігається при швидкій зміні рівня пильнування, емоційній активації досліджуваних, привертанні уваги. Блокада альфа-ритму може бути компонентом орієнтовної реакції на стимули, що мають для обстежуваного новизну і значущість. Умови виникнення блокади альфа-ритму відрізняються психоіндивідуальною варіабельною і, можливо, пов'язані з проявами функціональної міжпівкульовій асиметрії.

БЛОКАДА АТРІОВЕНТРИКУЛЯРНА - порушення проведення збудження від передсердя до шлуночків серця. Блокада атріовентрикулярна може локалізуватися у передсерді, атріовентрикулярному вузлі або пучку Гіса. Розрізняють блокаду атріовентрикулярну I ступеня (час предсердно-шлуночкового проведення збільшений, але ритм шлуночків залишається нормальним), II ступеня (періодично «випадають» скорочення шлуночків; при цьому можуть спостерігатися Самойлова - Венкебаха періоди) і III ступеня (повна поперечна блокада; шлуночки скорочуються в ритмі пейсмекера другого або третього порядку). Основним методом діагностики блокади атріовентрикулярної служить електрокардіографія (див.).

БЛОКАДА НІЖКИ ПУЧКА ГІСА - порушення проведення збудження по одній з ніжок пучка Гіса. Якщо немає інших аритмій, то ритм шлуночків при блокаді ніжок пучка Гіса залишається правильним і гемодинаміка не порушується. У зв'язку з цим єдиним методом, що дозволяє достовірно виявити блокаду ніжок пучка Гіса, є електрокардіографія.

БЛОКАДА СИНОАТРІАЛЬНА (син. блокада синоаурикулярна; анат. nodus sinuauricularis синусно-передсердний вузол) - порушення проведення збудження від синоатріального вузла до передсердя. Розрізняють блокаду синоатріальну I ступеня (збільшений час проведення від синоатріального вузла до передсердя, ритм передсердя не змінений), II ступеня (періодично «випадають» скорочення передсердя) і III ступеня (імпульси від синоатріального вузла не проходять до передсердя, і вони скорочуються у ритмі передсердного джерела або атріовентрикулярного сполучення).

БЛЮВОТА (лат. vomitus, emesis) – складнорефлекторний акт, що призводить до виверження вмісту шлунку (іноді разом з вмістом кишечника) назовні через рот (рідше і через ніс). У фізіологічному відношенні блювота є захисною реакцією, що виникає в результаті подразнення рецепторів кореня язика, глотки, слизової оболонки шлунку, кишечника, очеревини, вестибулярного апарату. Блювота може бути обумовлена нюховими і смаковими подразниками, що викликають почуття відрази. Сигнали від рецепторів вказаних областей поступають до центру блювоти (див. Блювотний центр), з якого еферентні імпульси поступають до стравоходу, шлунку, кишечника, а також до м'язів черевної стінки і діафрагми.

БЛЮВОТНИЙ ЦЕНТР - сукупність нейронів ЦНС, що здійснюють координацію рухових реакцій при складнорефлекторному акті блювоти (див.). Аферентні імпульси з блювотних зон досягають блювотного центру у ретикулярній формації довгастого мозку по волокнах блукаючого, язикоглоткового та ін. нервів. Поряд з блювотним центром (у нижній частині дна IV шлуночку головного мозку) знаходиться пускова хеморецептивна зона. Деякі речовини, напр. апоморфін, викликають блювоту, діючи безпосередньо на блювотний центр.

БОЛЬОВА РЕЦЕПЦІЯ (лат. reserptio прийом, прийняття) - сукупність процесів сприйняття, трансформації і проведення зовнішніх дій, що призводить до виникнення больових відчуттів. Здійснюється больовими рецепторами (див.). Вважають, що на відміну від інших видів рецепції больова рецепція є специфічним сенсорним процесом, що відбиває наявність негативної біологічної потреби. Формування відчуття болю, що відбувається при порушенні цілісності покривних тканин, рівня окислювальних процесів, наявності надпорогових подразників, є пристосовною властивістю, що розвивається у тварин в ході еволюції і забезпечує контроль постійності життєво важливих констант організму на поведінковому рівні.

БОМБЕЗИН (bombesinum) - пептид, що виділений з шкіри жаби і є потужним стимулятором секреції гастрину і інших кишкових гормонів у

людини. Мінімальним фрагментом, що проявляє активність, є С-термінальний гептапептидом, і він ідентичний пептидам, ізольованим з кишки і мозку амфібій, птахів і ссавців. Бомбезиноподібна імунореактивність з схожими фізико-хімічними властивостями і біологічною дією була виявлена у свині (у кишкової тканині, а також у слизовій оболонці шлунку, але не в його антральній частині) і спочатку дістала назву гастринозвільнюючий пептид. Амінокислотна послідовність цього гормону гомологічна бомбезину: дев'ять амінокислотних залишків з десяти С-термінальних ділянок пептидного його ланцюга ідентичні біологічно активній ділянці у амфібій. Бомбезин робить потужний вплив на шлунково-кишкову, судинну і нервову системи у людини та експериментальних тварин. Зокрема, він стимулює звільнення багатьох гастроінтестинальних гормонів, включаючи гастрин, панкреатичний поліпептид, ентероглюкагон і нейротензин.

БОРГ КИСНЕВИЙ - надмірне використання кисню після виконання інтенсивної роботи, під час якої в тканинах утворилися недоокислені продукти метаболізму. Виникає у зв'язку з тим, що при інтенсивній роботі кисневий запит зростає в 30-50 разів, а можливості доставки кисню і реальне його споживання - всього в 20 разів. У зв'язку з такою невідповідністю в якийсь момент роботи (анаеробний поріг) інтенсифікується гліколіз і в м'язах починає накопичуватися молочна кислота і інші недоокислені продукти. Розрізняють алактатний і лактатний компоненти боргу кисневого. Перший відшкодовується відразу після припинення роботи, другий, - протягом 40-60 хв і довше. Алактатний борг кисневий після виконання граничних навантажень упродовж 40-60 хв може досягати 50 мл O₂ на 1 кг маси м'язів. Загальний об'єм боргу кисневого після інтенсивної роботи - до 10-20 л O₂.

БОРОЗНИ І ЗВИВИНИ КОРИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ (sulci et gyri cerebri) - поглиблення, а також валики, що лежать між ними, розташовані на поверхні півкуль кінцевого мозку. Наявність борозн збільшує поверхню кори мозку без збільшення об'єму черепа. У людини 2/3 усієї поверхні кори розташовані в глибині борозн і тільки 1/3 - на вільній поверхні півкуль.

Механізм виникнення борозн і звивин у процесі розвитку ще недостатньо вивчений. Вважають, що півкулі ростуть нерівномірно у різних частинах, що веде до утворення складок або звивин. Але, можливо, відому роль грає і первинне зростання борозн, а звивини виникають повторно. Виділяють три види борозн залежно від терміну їх появи, глибини і постійності: первинні - постійні, глибокі, такі, що рано з'являються в онтогенезі; вторинні - також постійні, але мінливіші за конфігурацією, що з'являються пізніше; третинні - непостійні, дуже мінливі за формою, довжиною і напрямком. Глибокими первинними борознами кожна півкуля ділиться на частки; звивинами найбільшими і глибокими борознами верхньолатеральної поверхні є латеральна і центральна борозни, а на медіальній - борозна мозолистого тіла і поясна борозна. На дні борозн і стінках досить часто зустрічаються дрібні перехідні звивини.

БОРУ ЕФЕКТ (Ch. Bohr) - зміщення кривої дисоціації оксигемоглобіну при зміні водневого показника крові. У міру збільшення концентрації H^+ спорідненість гемоглобіну до кисню знижується і крива дисоціації оксигемоглобіну зміщується управо. Подібним же чином впливає на криву дисоціації оксигемоглобіну підвищення парціального тиску CO_2 в крові і підвищення температури. Фізіологічне значення ефекту Бору полягає в тому, що в активно функціонуючих тканинах виділення кислих продуктів і CO_2 полегшує віддачу кисню гемоглобіном, а в капілярах малого кола кровообігу, де P_{CO_2} крові різко знижується, активується процес приєднання кисню до гемоглобіну.

БОРУ ФОРМУЛА (Ch. Bohr, 1855-1911, дат. фізіолог) - математичне вираження для розрахунку величини дихального мертвого простору (V_d). Напр., дихальний об'єм складає 450 мл, вміст CO_2 в альвеолярному повітрі 5,6%, в повітрі, що видихається, - 3,73%, з чого виходить, що: $V_d = 450 (0,056 - 0,0373) / 0,056 = 150$ мл. Розрахунок об'єму мертвого дихального простору можна здійснювати за даними вимірів в одному дихальному циклі або за усередненими даними ряду дихальних циклів, що унеможливорює випадкову

помилку.

БОТАЛОВА ПРОТОКА (ductus arteriosus; dulla arteriosus Botalli; L. Botallo, 1530-1600, яскравий. хірург і анатом).

БОУМЕНА ТЕОРІЯ СЕЧОУТВОРЕННЯ (W. Bouman, 1816-1892, англ. лікар) - в 1842 р. в статті Боумена «Про будову і роль мальпігієвих тілець нирки із спостереженнями про кровообіг через цю залозу» висловлено уявлення, що у капілярах клубочка відбувається відділення води від крові, а в секретії речовин в просвіт каналців беруть участь клітини епітелію.

БРАДИКАРДІЯ (bradycardia; грецьк. бради- + грецьк. kardia серце) - зменшення частоти скорочень серця до 60 ударів за 1 хв і менше. Брадикардія може спостерігатися в нормі, зокрема у тренуваних осіб (у цьому випадку вона обумовлена високим тонусом блукаючих нервів), а також при порушеннях ритму серця; у останньому випадку значна брадикардія може супроводжуватися важкими розладами гемодинаміки.

БРАДИКАРДІЯ ВІДНОСНА - частота серцевих скорочень, нормальна для звичайних умов або дещо підвищена, але не досягає величини, характерної для цих конкретних умов (напр., при лихоманці); спостерігається при деяких хворобах (черевний тиф, менінгіт) і у практично здорових осіб, що тривало випробовують великі фізичні навантаження.

БРАДИКАРДІЯ ВУЗЛОВА (b. nodalis) - помірна брадикардія (як правило, не менше 50 скорочень за 1 хв.), що виникає як форма атріовентрикулярного ритму.

БРАДИКАРДІЯ СИНУСОВА (b. sinuialis; син. брадикардія синусна) - брадикардія, при якій джерелом ритму є синусно-передсердний вузол; спостерігається при багатьох формах кардіальної і екстракардіальної патології, рідше у практично здорових осіб.

БРОДМАНА КАРТА МОЗКУ (K. Brodmann, 1868-1918, нім. нейроморфог) - К. Бродман на підставі цитоархітектонічного дослідження дав карти мозку людини, мавп, напівмавп, хижих, гризунів, комахоїдних і рукокрилих. Основні межі полей кори мозку людини співпадають з межами

карти Кемпбела, але ділення детальніше. Виділені 11 областей, що включають наступні поля: постцентральна область (поля 1, 2, 3, 43); прецентральна область (поля 4 і 6); лобова область (поля 8, 9, 10, 11, 12, 44, 45, 46, 47); область острівця (поля 13, 14, 15, 16); тім'яна область (поля 5, 7, 39, 40); скронева область (поля 20, 21, 22, 36, 37, 38, 41, 42, 52); потилична область (поля 17, 18, 19); поясна область (поля 23, 24, 25, 31, 32, 33); ретроспленіальна область (поля 26, 29, 30); гіпокампова область (поля 27, 28, 34, 35, 48); нюхова область з періамігдалярною областю (поле 51).

БРОКА ЦЕНТР (Р.Р. Вгоса, 1824-1880, франц. антрополог і хірург) - в 1861 р. французький анатом і хірург П. Брок на підставі клінічних фактів рішуче висловився проти фізіологічної рівноцінності усієї кори великого мозку. На аутопсії трупів декількох хворих, що страждали розладом мови у формі рухової афазії (хворі розуміли чужу мову, але самі говорити не могли), Брок виявив грубі зміни в pars opercularis третьої лобової звивини (поля 44, 45) лівої півкулі або у білій речовині під цією ділянкою кори. На підставі спостережень Брок встановив в корі головного мозку руховий центр мови, згодом названий його ім'ям.

БРОНХИ (bronchus; грецьк. bronchos дихальне горло) - елементи кондуктивної зони легень, трахей, що є розгалуженнями. Трубочасті утворення, покриті зовні сполучнотканинною оболонкою - адвентицією; глибше розташовуються фіброзний шар, м'язова оболонка, підслизовий шар і повернена в просвіт бронх слизова оболонка. У області біфуркації трахея ділиться на два (лівий і правий) головних бронхи, кожен з яких при подальших галуженнях утворює пайові (зональні) бронхи - верхній, передній, нижній і задній. Кожен зональний бронх у свою чергу ділиться на сегментарні бронхи відповідно до анатомічного ділення легені. За класифікацією Вейбеля, трахея розглядається як бронхи нульового покоління, у місці її біфуркації утворюються бронхи I покоління, кожне подальше дихотомічне ділення утворює бронхи II, III, IV і т. д. (до XVI) покоління. Фіброзний шар I покоління (головних бронх) утворений правильно розташованими кільцями гіалінового хряща, які при подальших

діленнях змінюються півкільцями, потім неправильними пластинками і мережею еластичних волокон. Зі зменшенням калібру бронх м'язовий шар стає усе більш розвиненим. У підслизовому шарі розташовані залози, лімфоїдна тканина. Слизова оболонка бронх зсередини покрита циліндричним епітелієм і клітинами миготливого епітелію. Дрібні бронхи (1-5 мм) не містять ні хрящів, ні залоз. Їх внутрішня поверхня покрита одношаровим кубічним миготливим епітелієм. Кровопостачання бронх здійснюється з бронхіальних артерій, що відносяться до системи великого кола кровообігу. Іннервація бронх забезпечується в основному блукаючим і симпатичним нервами. Найдрібніші бронхи, що переходять в альвеоли, називають бронхіолами (див.).

БРОНХІАЛЬНЕ ДИХАННЯ (*respiratio Ъronchialis*) - аускультативний феномен, що характеризує фізіологічний спектр дихальних шумів, що прослуховуються над гортанню, трахеєю і великими бронхами здорових людей при вдиху і видиху. Найбільш характерні частоти бронхіального дихання 500-1000 Гц. Поява бронхіального дихання над певними ділянками легенів, для яких в нормі характерне «дихання везікули», свідчить про ущільнення тканини і патологічний процес.

БРОНХІОЛА(-И) (*bronchioli, bronchuli* зменш. від *bronchus*) - найдрібніші продовження бронхів, що переходять у альвеоли (див.). За класифікацією Вейгеля, розрізняють термінальні бронхіоли (XVI покоління), що не беруть участь у процесі газообміну, подальші ділення яких утворюють респіраторні бронхіоли (XVII - XIX покоління). У просвіт респіраторних бронхіол відкриваються одиничні альвеоли, кількість яких у міру галуження бронхіол збільшується. Структура респіраторних бронхіол - тонкий волокнистий остов, велика кількість гладеньких м'язів, епітеліальний покрив, кубічний миготливий епітелій місцями уривається, утворюючи вхід в альвеоли, що вистелені плоским альвеолярним епітелієм. Респіраторні бронхіоли, велика частина поверхні яких зайнята альвеолами (XX - XXII покоління), називаються альвеолярними ходами.

БРОНХОГРАФІЯ (*bronchographia*; бронх + грецьк. *grapho* писати,

зображувати) - рентгенографічне дослідження бронхів і трахеї після попереднього заповнення їх просвіту рентгеноконтрастною речовиною. Проводиться з метою діагностики стану бронхів, виявлення патологічних процесів.

БРОНХОСПРОГРАФІЯ (бронхоспірометрія, bronchospirographia; бронх - (спірографія) - метод роздільного дослідження функціонального стану лівої або правої легені або певної частки органу. Здійснюється шляхом вибіркового зондування магістрального (пайового) бронху або його гілок з одночасним виміром (або реєстрацією) об'єму повітря, що видихається. Додаткова інформація може бути отримана шляхом газоаналізу отриманого об'єму газів. Має велике діагностичне значення.

БРОУН-СЕКАРА СИНДРОМ (Ch.E. Brown Sequard, 1817-1894, франц. невропатолог і фізіолог) - складний клінічний симптомокомплекс, який розвивається при однобічних ураженнях спинного мозку. На стороні враження розвивається параліч, розлад м'язової і больової чутливості, судиннорухові порушення. На протилежній стороні довільні рухи зберігаються, але при збереженні м'язової чутливості зникає больова і температурна чутливість. Тактильна чутливість дещо зменшується, але не зникає на обох сторонах.

БРУНЕРОВІ ЗАЛОЗИ (glandulae duodenales Brunneri; J. C. Brunner, 1653-1727, йому. анатом) - див. дуоденальні залози.

БУЛІМІЯ (bulimia; грецьк. bus бик + limos голод; син. «вовчий» голод, кінорексія) - патологічне, різко посилене відчуття голоду, що нерідко супроводжується слабкістю і больовими відчуттями в епігастральній області; булімія іноді поєднується зі зниженням почуття насичення (акорією), наслідком чого є споживання надмірно великих кількостей їжі (поліфагія). Булімія спостерігається при порушенні периферичної (зміна аферентної імпульсації з боку травного тракту) або центральної ланок функціональної системи, що формує відчуття голоду, апетиту, насичення. Істотну роль грає патологія лімбіко-ретикулярного комплексу і, зокрема, гіпоталамуса. Крім того, булімія може бути симптомом психічних захворювань.

БУЛЬБАРНА ТВАРИНА (анат. устар. *bulbus medullae spinalis* довгастий мозок) - тварина після перерізання мозку між мостом і довгастим мозком. У бульбарної тварини зберігається нормальна дихальна діяльність і підтримується на властивому йому рівні величина кров'яного тиску, що обумовлено збереженням у цього апарату довгастого мозку, де зосереджені дихальний і судиноруховий центри. Через декілька годин, максимально доба, бульбарна тварина гине від порушення дихання і кровообігу, оскільки координаційні центри цих функцій розташовані у вищерозміщених структурах мозку.

БУЛЬБАРНИЙ ПАРАЛІЧ (*paralysis bulbaris*; анат. устар. *bulbus medullae spinalis* довгастий мозок) - рухові розлади, що спостерігаються при однобічному ураженні заднього мозку. При цьому відзначається пошкодження акту ковтання (дисфагія), артикуляції (дизартрія), аж до неможливості говорити (анартрія), зміна ритму дихання і пульсу. М'язи стають атрофічними, зникають рефлекси слизової оболонки піднебіння і глотки. Ураження заднього мозку супроводжуються також так званими альтернуючими паралічами, які проявляються у порушенні на стороні ушкодження функцій м'язів, що інервуються черепномозковими нервами, що виходять із заднього мозку, а на протилежній стороні тулуба і кінцівок спостерігаються рухові паралічі і розлад чутливості. Такий характер порушень сенсорних і моторних функцій визначається тим, що спінальні шляхи перехрещуються або в самому спинному мозку, або в задньому мозку, а черепномозкові нерви не мають перехрещення на цьому рівні. Двостороннє ураження заднього мозку призводить до летального кінця. Наслідки ушкодження з двох сторін кортико-бульбарних шляхів з симптомами дисфагій і дизартрії виділяють як псевдобульбарний параліч.

БУЛЬБАРНІ РЕФЛЕКСИ (*reflexus bulbares*) - рефлекси, що здійснюються за участю стовбура мозку. Бульбарні рефлекси підрозділяються на соматомоторні і вісцеромоторні. До соматомоторних бульбарних рефлексів відносяться статичні і статокінетичні рефлекси, спрямовані на підтримку пози, жувальні, мімічні, слиновидільні рефлекси, рефлекси мови і акомодатії зіниці,

рефлекси, спрямовані на сприйняття, обробку і ковтання їжі. На рівні довгастого мозку замикаються такі рефлекси, як чхання, кашель, назофарингеальний аспіраторний, окулокардіальний і пірнальний рефлекси. До вісцеромоторних бульбарних рефлексів відносяться рефлекси, що здійснюють контроль дихання, діяльності серця, тону судин і функцій травних залоз.

БУФЕРНІ СИСТЕМИ (англ. buff пом'якшувати поштовхи) - сукупність речовин, що знаходяться у розчині, завдяки яким при розбавленні або концентрації розчину, а також при додаванні до нього невеликих кількостей кислот або лугів водневий показник (рН) розчину зберігається у відомих межах постійним.

В

ВАГА ТІЛА - іноді використовується як синонім терміну «маса тіла». Залежить від віку, статі, довжини тіла, а також від ряду фізіологічних, морфологічних і біохімічних властивостей організму. Багато фізіологічних і біохімічних показників, що характеризують функціональну або метаболічну активність, а також функціональні можливості організму виражаються в інформативності при вираженні їх в перерахунку на масу тіла.

ВАГІТНІСТЬ (graviditas) - фізіологічний процес в організмі самиці, при якому із заплідненої яйцеклітини розвивається плід.

ВАГОТОМІЯ (vagotomia; анат. nervus vagus блукаючий нерв + грецьк. tome розріз, розтин) - основна або допоміжна операція для вивчення дії блукаючого нерва в регуляції функцій внутрішніх органів, яка полягає в перетині стовбурів або гілок цього нерва. Одностороння або двостороння ваготомія використовується у гострих, напівхронічних і хронічних експериментах. У гострому досліді подразнення блукаючого нерва викликає щедру секрецію шлункового соку. У хронічному досліді двостороння ваготомія призводить до припинення виділення шлункового соку при уявному годуванні.

ВАЗОАКТИВНИЙ ІНТЕСТИНАЛЬНИЙ ПОЛІПЕПТИД (вазо-; intestinalis від лат. intestinum кишка, кишечник; грецьк. poly багато -+ грецьк. reptos зварений, переварений) - поліпептид, що має основні властивості і

складається з 28 амінокислотних залишків (молекулярна маса 3326). Його амінокислотна послідовність має багато гомологій з послідовністю амінокислот в гормонах родини секретину. Вазоактивний інтестинальний поліпептид у високих концентраціях є по всій довжині кишки, виявлений також і в мозку. Показано, що вазоактивний інтестинальний поліпептид локалізується в нервах, а не в клітинах, тому він, мабуть, грає роль нейротрансмітера. Високі концентрації його виявлені також у плазмі хворих діареєю, пов'язаною з пухлинами ендокринної частини підшлункової залози. Вазоактивний інтестинальний поліпептид існує у різних молекулярних формах. Він може чинити і паракринну дію (як локальний гормон). Біологічний ефект вазоактивного інтестинального поліпептиду полягає у наступному. Він стимулює секрецію кишкового соку у тонкій і товстій кишці, інгібує виділення HCl, стимулює панкреатичну секрецію бікарбонатів, впливає на глікогеноліз, вазодилатацію та ін.

ВАЗОВАЗАЛЬНІ РЕФЛЕКСИ (лат. vas посудина) - рефлексії з інтерорецепторів судин на тонус інших судин. Найбільш сильні артеріо-артеріальні і артеріо-венозні рефлексії виникають з судинних рефлексогенних зон каротидних синусів і дуги аорти. Відомі також вено-венозні рефлексії (напр., обумовлюють зниження симпатичної активності, дилатацію вен спланхнічної області) і вено-артеріолярні рефлексії (скорочення артеріол при підвищенні тиску у венах тієї ж судинної області).

ВАЗОДИЛАТАТОРИ (вазо- + лат. dilatatio розширення) - речовини різної природи і хімічного складу, що викликають вазодилатацію (див.). До них відносяться більшість продуктів обміну (CO₂, лактат, піруват і ін.), а також багато місцевих тканинних гормонів, кількість яких різко зростає при збільшенні функціональної активності тканин або при недостатньому кровопостачанні або гіпоксії.

ВАЗОДИЛАТАЦІЯ (vasodilatatio; вазо- + лат. dilatatio розширення; син. дилатація судин) - розширення судин (збільшення діаметру), обумовлене розслабленням їх гладеньких м'язів.

ВАЗОДИЛАТАЦІЯ АКТИВНА - нині існують дві точки зору про природу вазодилатації активної: а) розширення судин (збільшення діаметру) обумовлене розслабленням їх гладеньких м'язів внаслідок зниження симпатичної імпульсації в іннервуючих їх симпатичних нервах; б) розширення судин має холінергічну природу (див. холінергічна вазодилатація).

ВАЗОКАРДІАЛЬНІ РЕФЛЕКСИ (вазо- + грецьк. kardia серце) - рефлекс з механо- і хеморецепторів периферичних судин на діяльність серця. Найбільш потужними є рефлекс з судинних рефлексогенних зон дуги аорти і каротидних синусів (див.).

ВАЗОКОНСТРИКЦІЯ (vasoconstrictio; вазо- + лат. constrictio стягування, звуження) - звуження судин (зменшення діаметру), обумовлене скороченням їх гладеньких м'язів.

ВАЗОКОНСТРИКТОРИ (вазо- + лат. constrictio стягання, звуження) - речовини, що викликають скорочення гладеньких м'язів судин і зменшення їх діаметру.

ВАЗОМОТОРНИЙ ЦЕНТР - скупчення нейронів в ЦНС, що роблять вирішальний вплив на сполучення системної регуляції кровообігу з місцевими судинними реакціями і домінуючий в даний момент (у конкретній ситуації) діяльності організму в цілому. Традиційні уявлення про домінуючу роль у гомеостатичній регуляції кровообігу бульбарного вазомоторного центру переглядаються. Поняття «вазомоторний центр» має збиральне функціональне значення, що включає різні рівні центральної регуляції судинного тонузу з ієрархічністю різних рівнів ЦНС.

ВАЗОМОТОРНІ НЕРВИ - вегетативні нерви (симпатичні і парасимпатичні), зміни імпульсної активності яких ведуть до зміни тонузу іннервованих ними судин. Симпатичні нерви поширені практично всюди в серцево-судинній системі; основний медіатор - норадреналін; мають тонічну імпульсну активність, що створює деяку величину (що розрізняється у різних судинних областях) нейрогенного тонузу судин. Найбільш низький нейрогенний симпатичний тонузу мають судини мозку, серця, більш високий -

судини спланхнічних органів, скелетних м'язів. Збільшення симпатичної активності веде до вазоконстрикції (див.), зменшення - до вазодилатації (див.); ефект обумовлений дією медіатора на судинні адренорецептори і істотно розрізняється в різних судинних областях, при різному функціональному стані органів і тканин. Генералізована симпатична активація веде до скорочення артеріальних і венозних судин, відповідно до збільшення периферичного судинного опору і венозного повернення крові серцю і збільшення артеріального тиску. При тривалій активації можливе ауторегуляторне вислизання артеріальних судин з під впливу симпатичних нервів; при цьому може мати місце зменшення відношення пре- до посткапілярного опору і, як наслідок цього, збільшення капілярного гідростатичного тиску, транскапілярної фільтрації рідини і зменшення об'єму циркулюючої крові. Парасимпатичні (холінергічні) вазомоторні нерви забезпечують в основному скелетні м'язи; тонічної активності вони не мають; медіатор - ацетилхолін; активація їх викликає дилатацію (див. холінергічна вазодилатація) артеріальних судин скелетних м'язів, обумовлену дією медіатора на холінорецептори судинних гладеньких м'язів.

ВАЗОМОЦІЇ (вазо- + лат. motor - що приводить в рух) - періодичні зміни просвіту різних кровоносних судин м'язового типу під впливом гуморальних (вазоактивних) чинників або імпульсації по волокнах вегетативної нервової системи, відповідальних за моторну іннервацію їх гладенької мускулатури. Тривалість фаз скорочення і розслаблення коливається від декількох секунд до декількох хвилин. Вазомоції відіграють важливу роль в регіонарних перерозподілах кровотоку і розподілах по шунтовому і нутривному шляхам.

ВАЗОПРЕСИН (vasopressinum; вазо- + лат. pressus тиск, стискування) - див. гормон антидіуретичний.

ВАКЦИНА (лат. vaccinus коров'ячий) - медичний препарат, що складається з ослаблених або убитих збудників заразних хвороб або продуктів їх життєдіяльності; застосовується для запобіжних щеплень проти заразних хвороб (вакцинація) з метою створення активного імунітету, іноді для

лікування (вакциноterapia). Вакцина дістала свою назву за протівіспяним препаратом, що створили з коров'ячих оспин.

ВАЛЛЕРА ПЕРЕРОДЖЕННЯ (A.V. Waller, 1816-1870, англ. лікар; син. вторинне переродження) - ґрунтується на законі А. Валлера, за яким частина нервового волокна, що відокремлена від клітини свого трофічного центру, гине. Цей закон був встановлений А. Валлером в ХІХ ст. для периферичних нервів; майже одночасно Тюрк (Turck) довів, що цьому ж закону підкоряються і волокна ЦНС. Зміни, що відбуваються у волокнах при вказаній загибелі їх, носять назву перероджень і називаються вторинними, тобто розвиваються не самостійно, а внаслідок відділення волокон від клітини або захворювання самої клітини. Процес переродження, що відбувається у відокремленому від клітини відростку, захоплює осьовий циліндр і мієлінову оболонку. У місцях зникнення волокон з'являються зернисті включення і відбувається розпад. На місці зниклої нервової тканини розростається нейроґлія; при великих розпадах утворюються кісти. Вторинними переродженнями користуються експериментатори для вивчення ходу волокон в ЦНС, ґрунтуючись на тому, що при народжені волокна за відсутності мієліну не сприймають специфічного забарвлення на мієлін, а зберігають сірувате забарвлення, різко відрізняючись від нормальної тканини.

ВАЛЬВУЛОГРАФІЯ (valvulographia; анат. valvula клапан + грецьк. grapho писати, зображувати) - реєстрація стану і рухів клапанів серця за допомогою ультразвуку (див. ехокардіоґрафія).

ВАН-СЛАЙКА АПАРАТ (D. D Van Slyke, 1883-1971, амер. біохімік) - газоаналізатор хімічний, волюметричний, використовується для вимірів об'ємного вмісту кисню та вуглекислого газу в крові і інших біологічних рідинах. У процесі виміру кисень і вуглекислий газ витісняються у вакуумний простір і за тиском цих газів, поміщених в певний об'єм, визначають їх вміст в одиницях об'єму чи маси. Серійно випускається прилад АГК-2 (апарат газометричний комбінований подвійний), який дозволяє аналізувати дві проби одночасно. Ван-Слайка апарат оцінює також кисневу ємність крові після

попереднього насичення її повітрям або киснем.

ВАРБУРГА АПАРАТ (O. Warburg, 1883- 1970, йому. біохімік; син. респірометр) - прилад для виміру інтенсивності тканинного дихання. Є герметичною термостатованою системою, в якій зниження кисню, що виникає за рахунок дихання шматочків тканини, гомогенату або клітин і їх органел, реєструється за зміною тиску. Результати вимірів виражають величиною Q_0 - кількістю мілілітрів (мікролітрів) кисню, спожитого 1 мг сухої маси проби за 1 год. Для виміру інтенсивності дихання суспензій мітохондрій і інших органел клітини частіше використовують полярографічні осередки. Варбурга апарат дозволяє вимірювати також інтенсивність анаеробного гліколізу (за кількістю витісненого молочною кислотою CO_2 в газовому середовищі: 95% азоту + 5% вуглекислого газу).

ВАРІАНТ МАЛОГО НАПАДУ - застосування терміну не рекомендується. Рекомендовані терміни - атипові комплекси, що повторюються, пік-повільна хвиля; комплекси гостра хвиля-повільна хвиля.

ВАРОЛІВ МІСТ (pons Varolii; C. Varolio, 1543-1575, італ. анатом) - див. міст головного мозку.

ВАСКУЛЯРИЗАЦІЯ (vascularisatio; лат. vasculum зменш. від vas судина) - щільність постачання органів і тканин судинами. Визначається морфологічно за числом капілярів на одиницю поверхні зрізу тканин. Має видові, вікові і регіонарні відмінності.

ВДИХ (син. інспірація) - фізіологічний акт наповнення легенів атмосферним повітрям, перша фаза дихального циклу, що включає вдих, видих і паузу. Здійснюється завдяки активній діяльності дихального центру і дихальної мускулатури, що збільшує об'єм грудної клітки. При цьому у плевральній порожнині створюється субатмосферний тиск, внаслідок чого повітря докільця затягується до трахеї, бронхів і респіраторних зон легені.

ВЕБЕРА ПРИНЦИП (E. H. Weber, 1795- 1878, нім. фізіолог і анатом) - відбиває кількісні співвідношення між змінами параметрів сенсорних стимулів і відчуттями. Перші спроби виміру відчуттів були зроблені в XIX ст. з метою

визначення найменшого приросту стимулу, який може бути зафіксований людиною. Вебер встановив, що приріст інтенсивності стимулу (АУ), необхідний для того, щоб виникла ледве помітна різниця у відчутті, має постійне відношення до початкового значення інтенсивності. Згідно з цим принципом Веберу вдалося показати, що людина може розрізняти два вантажі, що лежать на його руці, якщо відношення їх один до одного складає не менше, ніж 29 : 30.

ВЕГЕТАТИВНА НЕРВОВА СИСТЕМА - частина нервової системи, що іннервує внутрішні органи, шкіру, гладеньку мускулатуру, залози внутрішньої секреції і серце. У ній розрізняють парасимпатичну і симпатичну нервову систему. Вегетативна нервова система має двохнейронний принцип будови. Клітини першого нейрона лежать в певних відділах ЦНС. Аксони їх клітин - прегангліонарні волокна, виходячи з ЦНС, йдуть до гангліїв вегетативної нервової системи, де і закінчуються біля тіла клітини другого нейрона. Аксони клітин другого нейрона (постгангліонарні волокна) йдуть до органу. Клітини перших нейронів симпатичної нервової системи знаходяться в спинному мозку - його грудному (I - XII сегменти) і поперековому (до IV сегменту) відділах. Парасимпатична нервова система бере свій початок від середнього мозку (окоруховий нерв), довгастого мозку (VII, IX, X пари черепномозкових нервів, що іннервують велику частину внутрішніх органів) і спинного мозку (крижовий відділ, що іннервує через тазовий нерв товстий кишечник, сечовий міхур і статеві органи). Структурні і функціональні особливості вегетативної нервової системи спонукали деяких фізіологів розглядати її як «автономну», тобто незалежну у своїх функціях від діяльності ЦНС. Нині не підлягає сумніву, що за допомогою вегетативної нервової системи ЦНС регулює функції внутрішніх органів, а також кровопостачання і трофіку усіх органів. Відмінності у фізіологічних властивостях симпатичного і парасимпатичного відділів визначили різну міру чутливості їх до хімічних подразників. Так, симпатична система відрізняється високою чутливістю до адреналіну. Медіатори парасимпатичної іннервації відносяться до групи холіноподібних речовин, а

сама парасимпатична система виявляє високу чутливість до холіноподібних речовин.

ВЕГЕТАТИВНИЙ (vegetativus; лат. vegeto, vegetare рости, рости) - той 1), що відноситься до росту і живлення організму; 2) що відноситься до вегетативної нервової системи; 3) що характеризується безстатевим розмноженням.

ВЕГЕТАТИВНІ ВІСЦЕЛЯРНІ ГАНГЛІЇ - складні анатомічні утворення, що є станціями перемикання першого нейрона вегетативної нервової системи на другий. У них відбуваються синаптичні контакти між закінченнями аксонів перших нейронів і клітинними тілами других нейронів; до їх складу входять також волокна перших і других нейронів вегетативних нервів, синаптичні контакти яких знаходяться в інших гангліях, розташованих вище або нижче по ходу вегетативних нервів. Клітини перших нейронів симпатичної нервової системи знаходяться у бічних рогах сірої речовини спинного мозку. Їх аксони у складі передніх корінців входять у відповідні хребетні ганглії, які є потужними скупченнями нервових клітин, що іннервують життєво важливі органи. Сюди відносяться шийні, сонячний, брижові ганглії симпатичної нервової системи. Ганглії парасимпатичної системи розташовані у безпосередній близькості від органу, який вони іннервують, частіше в нім самому. Клітини гангліїв мають усі основні властивості ЦНС. Для них характерне одностороннє проведення, низька швидкість проведення, підвищена стомлюваність і чутливість до фізико-хімічних змін довкілля.

ВЕГЕТАТИВНІ КОМПОНЕНТИ ПОВЕДІНКИ - зміна функцій внутрішніх органів, тобто органів кровообігу, дихання, травлення, виділення, внутрішньої секреції, пов'язаних із забезпеченням функцій організму, потреба в яких виникає при різних життєвих ситуаціях. Вегетативні показники мають дуже високу реактивність у відповідь на зовнішні дії, особливо при різних емоційних реакціях. При цьому відбувається прискорення ритму серця, почастішання дихання, потовиділення, гальмування шлункової секреції, розширення зіниць і т. п. Особливо важливе значення має участь вегетативної

нервової системи у збереженні постійності внутрішнього середовища організму при різних змінах довкілля і внутрішнього стану організму. Так, підвищення температури повітря супроводжується рефлекторним потовиділенням, рефлекторним розширенням периферичних судин і посиленою віддачею тепла, що сприяє підтримці температури тіла на постійному рівні і що перешкоджає перегріванню. Важка крововтрата супроводжується почастищенням серцевого ритму, звуженням судин і викидом у загальне коло кровообігу крові, що депонується в селезінці, в результаті забезпечується нормальне кровопостачання органів. Усі ці і багато інших реакцій організму формуються вищими відділами ЦНС, впливи якої реалізуються через вегетативну нервову систему.

ВЕГЕТАТИВНІ ФУНКЦІЇ - функції вегетативної нервової системи, що полягають в регуляції внутрішніх органів і в підтримці постійності внутрішнього середовища організму, що здійснюється рядом гомеостатичних механізмів. Два відділи вегетативної нервової системи грають при цьому різну роль. Функцією парасимпатичного відділу зазвичай вважають забезпечення процесів, що стабілізують внутрішнє середовище організму упродовж тривалого періоду часу. При загрозованих ситуаціях, пов'язаних з боротьбою або втечею, у тварин переважає активність симпатичної системи. Розподіл симпатичних і парасимпатичних нервів в організмі в якійсь мірі відповідає відмінностям в характері їх дії. Симпатичні ефекти більш дифузні і генералізовані завдяки інтенсивному галуженню симпатичних волокон. Парасимпатичні ефекти не так генералізовані і відповідні ефекторні волокна мають менше бічних гілок, а їх закінчення строгіше злокалізовані. Всі вегетативні функції регулюються ЦНС.

ВЕЗИКУЛА (лат. vesicula бульбашка) - 1) анат.- бульбашка (насінний, легеневий); 2) мед.- первинний морфологічний елемент висипу у вигляді бульбашки на шкірі розміром до 5 мм в діаметрі, що містить серозний ексудат; 3) син. синаптична бульбашка - специфічна структура, що знаходиться у пресинаптичних закінченнях і має певну кількість (квант) медіатора. Везикула

утворюється шляхом випинання всередину мембрани пресинаптичного закінчення; везикула відділяється від мембрани (ендоцитоз), в неї включається медіатор. Вихід медіатора в синаптичну щілину відбувається у присутності Ca^{2+} шляхом підходу везикули до внутрішньої поверхні мембрани пресинаптичного закінчення.

ВЕЗИКУЛЯРНЕ ДИХАННЯ (vesicularis; лат. vesicula бульбашка) - аускультативний феномен, що характеризує фізіологічний спектр шумів дихання, що вислуховуються через грудну клітку над дистальними ділянками легень здорових людей. Найбільш типовий діапазон частот - 80-200 Гц. Інспіраторний компонент везикулярного дихання виникає при потраплянні повітря в транзиторну і респіраторну зони легенів, має найбільше діагностичне значення, свідчить про нормальну вентиляцію ділянки органу. Експіраторний компонент везикулярного дихання менш виражений, утворюється при проходженні повітря через повітроносні шляхи. Посилення везикулярного дихання може бути результатом загальної або локальної гіпервентиляції. У поєднанні з підкресленим експіраторним компонентом спостерігається у дітей при відносній вузькості бронхів (пуерильне дихання). Послаблення везикулярного дихання вказує на загальну або локальну гіповентиляцію відповідної ділянки легенів. При ателектазах дихальні шуми повністю зникають.

ВЕЙСА КРИВА (G. Weiss, 1859-1931, франц. фізик; син. Горвега - Вейсса крива) - експериментально отримана для збудливої тканини крива, що відбиває зворотню залежність між величиною порогової напруги і тривалістю дії подразнюючого струму.

ВЕКТОР СЕРЦЕВИЙ РЕЗУЛЬТУЮЧИЙ (син. вектор серцевий інтегральний) - вектор електрорушійної сили електричного поля серця. У ході руху хвиль деполяризації і реполяризації у міокарді в області фронтів цих хвиль утворюються значні градієнти напруги; ділянки, на яких створюються ці градієнти, є елементарними диполями. У результаті векторного складання дипольних моментів цих диполів і формується результуючий серцевий вектор,

величина і напрям якого постійно змінюється. Реєстрація змін проекції цього вектору на пряму, утворену парою електродів, є електрокардіографією, а на площину, утворену двома парами електродів, - векторкардіографією (див.).

ВЕКТОРБАЛІСТОКАРДІОГРАМА (вектор + балістокардіограма) - крива, що підсумовує дані повздовжньої, поперечної і вертикальної балістокардіограм; відбиває не лише швидкість, прискорення і величину зміщення тіла досліджуваного, але і точний напрям цього зміщення в площині дослідження.

ВЕКТОРКАРДІОГРАФІЯ (vectorcardiographia; лат. vector що везе, несе + кардіографія) - метод дослідження електричної активності серця, що полягає в записі проекції на площину кривої, що описується кінцем вектору серцевого результуючого (див.) за час серцевого циклу. З цією метою на грудну клітку накладають дві пари електродів; ці електроди і утворюють площину, в якій реєструється векторкардіограма. Електроди під'єднують до горизонтальних і вертикальних пластин осцилографа. Векторкардіографія є дуже інформативним методом дослідження; так, фронтальна векторкардіограма містить стільки ж інформації, скільки електрокардіографічні відведення I, II, III, aVR, aVL і aVF разом узяті. У той же час (у зв'язку з трудністю обробки векторкардіограми) цей метод не знайшов такого широкого застосування, як електрокардіографія.

ВЕЛИКЕ КОЛО КРОВООБІГУ - починається з лівого шлуночку серця, включає аорту, артерії, що відходять від неї, артеріоли, капіляри і вени усього тіла і закінчується двома порожнистими венами, що впадають в праве передсердя.

ВЕЛОСИТОМЕТРІЯ (velositometria; франц. vitesse від лат. velox, velocis швидкий, швидкий + грецьк. metreo вимірювати, визначати) - визначення швидкості кровотоку у мікросудинах, ґрунтується на вимірюванні лінійного зміщення еритроцитів по осі судин за одиницю часу. Існуючі на теперішній час візуальні, фотографічні і фотоелектронні методи велоситометрії дозволяють визначити лінійну швидкість кровотоку у судинах, діаметр яких не перевищує 30 мкм.

ВЕНА(И) (vena, -ae) - кровоносні судини, що несуть венозну кров з органів і тканин у праве передсердя. Виняток становлять легеневі вени, які несуть артеріальну кров з легенів у ліве передсердя. Венозний відділ системи кровообігу побудований за принципом конвергенції, за винятком печінки і аденогіпофіза, порталне русло яких побудоване за принципом дивергенції. Невелика величина відношення товщини стінки радіусу їх просвіту обумовлює залежність кровенаповнення останніх від зрушень венозного трансмурального тиску (див. венозний тиск), що може «змінюватися від негативних до відносно високих позитивних величин під впливом скорочень м'язових елементів венозних судин, гравітації і екстравакулярних чинників (див. екстравакулярна компресія). Особливістю вен багатьох органів є наявність у них клапанного апарату (див. клапан вени), що забезпечує однонапрямлений потік крові у венозних судинах при активних і пасивних змінах просвіту останніх (див. помпа венозна). Вени мають різноманітні функції, головні з яких це ємнісна, а на органному рівні - і резистивна.

ВЕНКЕБАХА ПУЧОК (K. F. Wenkebach, 1864 -1940, гол. лікар; син. середній міжвузловий тракт) - сукупність спеціалізованих м'язових волокон провідної передсердної системи. Волокна пучка Венкебаха йдуть від синоатріального вузла; частина волокон спрямовується у ліве передсердя, а частина входить в атріовентрикулярний вузол. Функціональна значущість Венкебаха пучка до кінця не з'ясована.

ВЕНОЗНА МЕРЕЖА (rete venosum) - сукупність великої кількості анастомозів дрібних вен.

ВЕНОЗНЕ ПОВЕРНЕННЯ - об'єм венозної крові, що притікає по верхній і нижній порожнистим венам до серця, важлива функціональна характеристика роботи серця як насоса і стану судинної периферії, її резистивного і головним чином ємнісного відділів. Поверненню крові до серця сприяють сила артеріального тиску (*vis a tergo*) і падіння тиску у правому передсерді під час діастоли правого шлуночку (*vis a fronte*), а також ряд інших механізмів (присмоктуюча дія дихальних рухів грудної клітки, скорочення

скелетних м'язів, головним чином кінцівок і черевного пресу, міогенні і нейрогуморальні впливи на веномоторику). У нормі венозне повернення дорівнює хвилинному викиду серця. Проте при змінах положення серця, м'язових навантаженнях ця рівність може тимчасово порушуватися за рахунок змін залишкового об'єму серця (див.), вмісту крові в судинах малого кола і емісних судинах великого кола кровообігу. Погіршення роботи правого шлуночку внаслідок патологічних процесів, що супроводжується зростанням об'єму діастолі у правій половині серця, викликає утруднення вінцевого повернення.

ВЕНОЗНИЙ ПУЛЬС (син. венозний пульс) - коливання тиску у великих, близьких до серця венах, пов'язані з діяльністю серця і сильні коливання венозних стінок. Венозний пульс обумовлений утрудненням відтоку крові до серця під час систоли передсердя і шлуночків. На кривій венозний пульс (флебограма – див.) розрізняють три хвилі, що відповідають систолі передсердя (хвиля а), періоду напруги систоли шлуночку (хвиля с) і збільшеному наповненню кров'ю передсердя у кінці систоли шлуночку, що створює застій крові у великих венах і розтягування їх стінок (хвиля у). За другою- теорією, хвиля з обумовлена поштовхом, що передається на яремну вену з пульсуючої сонної артерії.

ВЕНОЗНИЙ ТИСК - тиск крові, що рухається по венах. Величина венозного тиску залежить від об'єму крові, що поступає у венозну систему, коливань тиску у правому шлуночку, опору, який долає кров на шляху від капілярів до місця виміру, і дії ряду екстравааскулярних чинників (див. екстравааскулярна компресія). Важливе значення має стан тонуусу венозних судин. Розрізняють гідродинамічний і гідростатичний венозний тиск. Венозний тиск разом з тиском тканин, що оточують вени. Введено термін «венозний трансмуральний тиск» - різниця тисків усередині і поза венозними судинами. Венозний тиск може бути нижчий атмосферного у венах вище за рівень серця при дихальних екскурсіях і досягати максимальних значень у нижніх кінцівках людини при ортостазі. Центральний венозний тиск - тиск у гирлах

порожнистих вен.

ВЕНОЗНИЙ ТИСК ЦЕНТРАЛЬНИЙ - венозний тиск у верхній і нижній порожнистих венах; вимірюється за допомогою електроманометрів при катетеризації правих відділів серця; у нормі дорівнює тиску крові у правому передсерді або трохи перевищує його.

ВЕНО-ОКЛЮЗІЙНА ПЛЕТИЗМОГРАФІЯ (лат. *occludo, occlusum* закривати, замикати + плетизмографія) - безкровний спосіб реєстрації об'ємної швидкості кровотоку в кінцівках людини і рідше у тварин. Іноді застосовується в дослідах на тваринах для виміру об'ємної швидкості кровотоку в деяких внутрішніх органах (нирці, частках печінки і так далі). Суть його полягає в тому, що за допомогою повітряного (тензометрування) плетизмографа або онкографа визначається збільшення об'єму досліджуваної частини кінцівки або органу услід за швидким перетисканням вен пневматичною манжеткою (під тиском 50-60 мм рт. ст.), закріпленою проксимальніше плетизмографа. Збільшення об'єму обумовлене тільки величиною артеріального припливу впродовж перших декількох секунд після перетискання вен. Типова крива після оклюзії вен полягає в різкому збільшенні об'єму досліджуваної частини тіла, що використовується для визначення артеріального припливу.

ВЕНТИЛЯЦІЙНИЙ ЕКВІВАЛЕНТ (ВЕ) - один з показників ефективності зовнішнього дихання, що характеризує об'єм повітря, яке необхідно провентилювати через легеню для споживання організмом 1 мл кисню. Розраховується шляхом ділення величини хвилинного об'єму повітря (ХОП) на споживання кисню за 1 хв. Так, якщо для чоловіків у віці 25-35 років ХОП дорівнює 104 мл хв. - 1 кг⁻¹, а споживання кисню близько 3,1 мл хв -1-кг⁻¹, то $VE=104/3,1 = 33,5$. У фізіології дихання використовується і зворотна величина - коефіцієнт використання кисню, що розраховується шляхом ділення кількості спожитого кисню на ХОП.

ВЕНТИЛЯЦІЙНИЙ ІНДЕКС - показник стану функції зовнішнього дихання при фізичному навантаженні, обчислений як відношення хвилинного об'єму повітря за 2 хв. навантаження і 5 хв. відпочинку (у мілілітрах за 1 хв.) до

фактичної життєвої ємності легенів (у мілілітрах).

ВЕНТИЛЯЦІЙНО-ПЕРФУЗІЙНА ВЗАЄМОДІЯ (лат. ventilatio провітрювання + лат. perfusio обливання, вливання) - співвідношення об'єму повітря і об'єму крові, що поступають в легеню за одиницю часу. У фізіологічних умовах для органу в цілому вентиляційно-перфузійні стосунки близькі до одиниці. Регіонарні показники у зв'язку з нерівномірністю вентиляції (краще вентилюються верхні частки) і перфузії (краще постачаються нижні частки) убувають зверху вниз. При обструкції магістрального бронха, аталектазі, бронхіолоспазм вентиляційно-перфузійні взаємодії різко знижуються.

ВЕНТИЛЯЦІЯ ЛЕГЕНІВ - процес оновлення газового складу альвеолярного повітря, що забезпечує вступ кисню і виведення надмірної кількості вуглекислого газу з організму. Інтенсивність вентиляції легень визначається глибиною вдиху і частотою дихальних рухів. Найбільш інформативним показником вентиляції легень служить хвилинний об'єм повітря (ХОП), що оцінюється за об'ємом повітря що видихається за певний відрізок часу. У здорового дорослого чоловіка в спокійному стані ХОП складає 6-10 л хв⁻¹, при роботі - від 30 до 100 л хв. Частота дихальних рухів у спокої 12 - 16 за 1 хв. Для оцінки потенційних можливостей спортсменів і осіб спеціальних професій використовують пробу з довільною максимальною вентиляцією легенів, при якій вентиляція легень може досягати 180 л хв⁻¹. Для оцінки регіонарних функцій застосовується ряд інструментальних методів дослідження; бронхоспірометрія, фонопульмонографія, сканування і інші методи, що характеризують локальну вентиляцію.

ВЕНТИЛЯЦІЯ ЛЕГЕНЬ МАКСИМАЛЬНА, межа дихання - фізіологічний показник, що відбиває максимально можливу кількість повітря, яка може бути провентильована через легеню за 1 хв. існує декілька методів визначення максимальної вентиляції легенів (МВЛ): зростаюче дозоване фізичне навантаження, вдихання газових сумішей з підвищеною (до 10%) концентрацією вуглекислого газу, довільне максимальне форсоване дихання.

Останній спосіб простий, зручний і дає найбільш точні результати. За нормальну величину МВЛ для здорової людини середнього віку зазвичай приймають 70-100 л хв-1; у тренуваних спортсменів величина МВЛ знаходиться у межах 120-150, досягаючи у окремих випадках навіть 200 л хв-1. Для зіставлення конкретної величини МВЛ з нормальною для цього у обстежуваного розраховується так звана належна МВЛ. Вона дорівнює $1/2$ ЖЄЛ, помноженої на 35. Відніманням зі значень МВЛ величини хвилиного об'єму дихання виходить величина, що називається резервом дихання, яка має важливе діагностичне значення.

ВЕРИГО-БОРУ ЕФЕКТ (Б.Ф. Вериго, 1860-1925, вітч. фізіолог; Ch. Bohr, 1855- 1911, дат. фізіолог) - полягає у зрушенні кривої дисоціації оксигемоглобіну вліво при зменшенні і управо - при збільшенні напруги CO_2 в крові.

Відкритий Б.Ф. Вериго в 1898 р. і незалежно від нього Ч. Бором в 1904 р. як зміну міри дисоціації оксигемоглобіну залежно від напруги CO_2 в крові. Подальшими роботами Джоуля Баркрофта (J. Barcroft), Л.А. Орбелі, А.М. Чарного та ін. дослідників встановлене, що зрушення кривої дисоціації оксигемоглобіну відбувається при зміні pCO_2 , рН, температури крові і під впливом деяких фосфорвмісних органічних сполук. Останнє, зокрема дифосфогліцерінова кислота, надають кривій дисоціації оксигемоглобіну S-подібного вигляду.

ВЕРТЕКС-ПОТЕНЦІАЛ (лат. vertex вершина, верхівка + потенціал; син. вертексний гострий потенціал) - різновид викликаних потенціалів, що реєструються із скальпа інтактного мозку людини. Вертекс-потенціал є гострим піком з амплітудою, що рідко перевищує 250 мкВ, або повільну одно- або двофазну хвилю, реєстровану у відповідь на стимул будь-якої модальності в області верхівки (вертекс). Деякі автори в якості різновиду Вертекс-потенціалу розглядають К-комплекс і об'єднують їх з неспецифічними відповідями кори великих півкуль. Застосування терміну «вертексная гостра хвиля» для позначення Вертекс-потенціалу не рекомендується. Іноді використовують

термін «В-хвиля» як скорочення Вертекс-потенціалу.

ВЕРХІВКОВИЙ ПОШТОВХ - коливання стінки грудної клітки в області торкання верхівки серця. Визначається зліва від грудини в п'ятому міжреберному просторі. Верхівковий поштовх використовується для оцінки серцевої діяльності (див. апекскардіографія).

ВЕРХНЄ ПРИСІНКОВЕ ЯДРО (nucleus vestibularis superior; nucleus terminalis dorsalis; син. Бехтерєва ядро, верхнє вестибулярне ядро) - одне з вестибулярних ядер, в якому частково закінчуються висхідні гілки вестибулярного корінця (ramus vestibularis) слухового нерва (п. acusticus, п. VIII); розташоване у мості, в кутку, утвореному дном IV шлуночку і верхніми ніжками мозочка. Клітини, що становлять ядро, мають середню величину. Аксони клітин верхнього присінкового ядра частково спрямовуються у спинний мозок, беручи участь в утворенні присінково-спинномозкового тракту (tractus vestibulospinalis), частково - до мозочка, у складі tractus vestibulocerebellaris.

ВЕРХНІ ДИХАЛЬНІ ШЛЯХИ - частина дихальних шляхів, розташована вище за рівень голосових зв'язок. До верхніх дихальних шляхів відносять порожнину носа, носоглотку, ротоглотку, гортань. У процесі дихання верхні дихальні шляхи виконують ряд фізіологічних функцій, очищаючи, зволожуючи і зігріваючи вдихуване повітря. Верхні дихальні шляхи містять велику кількість аферентів, що здійснюють рефлекторну стимуляцію дихального центру, регуляцію кровообігу в мозку. Увесь рецепторний апарат нюху розташований в зоні верхніх дихальних шляхів. Виключення носового дихання у дітей (аденоїди, поліпи) приводить до порушень зовнішнього дихання, затримку розвитку, розумову відсталість. Виключення носового дихання у дорослих (трахеостомія) зменшує хвилинний об'єм дихання, призводить до виникнення трахеїту, бронхіту.

ВЕРХНІЙ СТРАВОХІДНИЙ СФІНКТЕР (лат. sphincter oesophagi superior) - сфінктер, розташований в місці переходу глотки в стравохід. Верхній стравохідний сфінктер відділяє область слабого негативного тиску в

стравоході від зони позитивного тиску в глотці і шлунку і запобігає аспірації повітря в стравохід. Колові м'язові волокна верхнього стравоходу, що утворюють сфінктер, знаходяться в стані тоничної напруги, яка переривається під впливом акту ковтання.

ВЕСТИБУЛОМЕТРІЯ (вестибуло-+ грецьк. *metreo* вимірювати, визначати) - дослідження функціонального стану вестибулярного аналізатора з метою діагностики його враження або професійного відбору.

ВЕСТИБУЛОРЕЦЕПТОР (вестибуло- + рецептор) - рецептори, що сприймають зміни швидкості і напрямку переміщення тіла в просторі, представлені у людини волосковими клітинами перетинчастого лабіринту внутрішнього вуха.

ВЕСТИБУЛЯРНА ДРАБИНА (*scala vestibuli*) - частина внутрішнього вуха вищих хребетних, у ссавців - верхня частина завитки (див.), заповнена перилімфою і відмежована від ходу завитки рейснеровою мембраною. Від порожнини середнього вуха (див.) вестибулярна драбина відокремлена мембраною овального вікна. Через гелікотрему (отвір в апікальній частині завитки) вестибулярна драбина сполучається з барабанними сходами (див.).

ВЕСТИБУЛЯРНА СИСТЕМА - сенсорна система (див.), що забезпечує сприйняття і кодування подразнень, що йдуть від органів гравітації (див.). Включає систему проведення збудження від вестибулярних рецепторів (див.) по нейронах вестибулярного ганглія, чії аксони формують вестибулярну гілку VIII черепномозкового нерва, і центральні відділи. Останні сформовані вестибулярними ядрами (див.) і встановлюють великі зв'язки із структурами каудальних відділів ЦНС - комплексом окорухових ядер, ретикулярними утвореннями, мозочком, спинним мозком. У ссавців система проєкцій вестибулярних ядер значно ускладнюється у зв'язку з можливістю тонкої зорово-моторної координації, а також появою висхідних зв'язків - до дорзального таламуса і, ймовірно, до нової кори (імовірно в полі 21). Вестибулярна система знаходячись у тісній взаємодії із зоровою, пропріорецептивною і шкірною системами, забезпечує здійснення ряду

рефлексів, завдяки яким тварини протидіють прискоренням і підтримують нормальну орієнтацію по відношенню до напрямку сили тяжіння.

ВЕСТИБУЛЯРНИЙ АПАРАТ (apparatus vestibularis) - орган гравітації (див.) хребетних тварин, є частиною лабіринту (див.) і складається з системи півколових каналів (див.) і отолітових органів – сакулюса (див.), утрикулюса (див.). Виділяючись в ході еволюції у систему замкнутих каналів, структури вестибулярного апарату обумовлюють підвищення чутливості системи до лінійних прискорень і гравітації (за рахунок підвищення маси отолітів), а також до кутових прискорень (за рахунок появи системи циркулярних півколових каналів).

ВЕСТИБУЛЯРНІ ЯДРА - сукупність перших центральних відділів вестибулярної системи хребетних. Розташовуються в довгастому мозку і зазвичай представлені 3-5-клітинними групами, аферентами яких є аксони нейронів вестибулярного ганглія. У ссавців є чотири вестибулярних ядра, які займають латеральні відділи ромбовидної ямки і розташовуються на межі понтомедулярного відділу. Вестибулярні ядра отримують входи від нейронів ганглія Скарпу, що проводять імпульсацію, від рецепторів півколових каналів у верхнє вестибулярне ядро, а від волоскових клітин макул сакулюса (див.) і утрикулюса (див.) - в латеральне, нижнє і медіальне вестибулярне ядро. Два останні ядра отримують і еферентні входи від ретикулярної формації (див.), фастигіального ядра мозочка і спинного мозку; латеральне ядро - від парамедіанної частини черв'яка мозочка. Еферентні проєкції вестибулярного ядра адресовані в основному моторним відділам мозку і мозочку, від вестибулярного ядра беруть початок вестибулоспінальні і вестибуломозочкові тракти, а також частина волокон медіального поздовжнього пучка, що спрямовуються до ядер окорухового комплексу. Нейрони латерального вестибулярного ядра здійснюють еферентну іннервацію вестибулярних рецепторів. Таламічні проєкції вестибулярного ядра вивчені недостатньо. Вважають, що вони утворені нейронами медіального і нижнього ядер, аксони яких адресовані вентральному латеральному ядру зорового горба.

ВИДИ АФЕРЕНТАЦІЇ (лат. afferens, afferentis що приносить) - розрізняють пряму і зворотню аферентації. Пряма аферентація забезпечує поступання сенсорної інформації (див.) про ситуацію, на основі аналізу якої формується адекватна поведінка, що досягає мети, сформованої на базі домінанти (див.) і з урахуванням установки (див.). Зворотня аферентація забезпечує поступання інформації про результати дії з досягненням мети, на підставі аналізу якої відбувається корекція поведінкового акту. Взаємодія прямої і зворотньої аферентації визначає гнучкість поведінкових програм, які лежать в основі адекватної поведінки.

ВИДИХ (син. експірація) - фізіологічний акт виведення з легенів частини повітря, що брало участь в газообміні. При видиху спочатку виводиться повітря анатомічного і фізіологічного мертвого простору, що мало відрізняється від атмосферного повітря, потім альвеолярне повітря, збагачене вуглекислим газом і збіднене киснем в результаті газообміну. На відміну від вдиху, спокійний видих здійснюється без витрати м'язової енергії, за рахунок еластичної тяги легень, грудної клітки, гравітаційних сил. Тому тривалість видиху більше тривалості вдиху на 10-40% залежно від частоти дихання.

ВИДІЛЕННЯ (син. екскреція) - звільнення організму від кінцевих продуктів обміну, сторонніх речовин, надлишку води, солей і органічних сполук, що поступили з їжею або утворилися в ході метаболізму. Органам виділення належить важлива роль в гомеостазі. Функцію виділення у людини і інших ссавців виконують нирки, легені, залози шлунково-кишкового тракту, шкіра, потові і сальні залози; у представників інших класів хребетних у виділенні можуть брати участь зябра, носові і ректальні сольові залози. Важливе значення у виділенні у безхребетних мають протонефридії, метанефридії, нирки накопичення і інші, у простих - скорочувальна вакуоля. Людина масою близько 70 кг за добу виділяє 1 - 2 л води нирками, з потом - 0,5 л, з калом - 0,1 л; виділення CO₂ відбувається через легені і складає 10 000-20 000 ммоль, виділення сечовини нирками досягає зазвичай 20 - 30 г, креатиніну - близько 1 г. виділення неорганічних солей залежить від харчового раціону.

ВИДІЛЬНІ КАНАЛЬЦІ - загальна назва каналців передниркою, первинної і вторинної нирки, в яких відбувається формування сечі.

ВИКЛИКАНА ЕЛЕКТРИЧНА АКТИВНІСТЬ ГОЛОВНОГО МОЗКУ - зміна електричної активності головного мозку, що виникає в постстимульному інтервалі у відповідь на аферентну стимуляцію або на пряме подразнення структур мозку. Розрізняють викликану активність поодиноких нейронів, викликані комплексні реакції, викликані потенціали та ін.

ВИКЛИКАНИЙ ЕЛЕКТРИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ІНТАКТНОГО МОЗКУ - група хвиль (компонентів) електричної реакції мозку, що розвивається безпосередньо після (у час) і у зв'язку із застосуванням тієї або іншої стимуляції. Викликаний потенціал інтактного мозку досліджується в основному у людини і реєструється за допомогою сфеноїдальних, назофарингеальних, субдуральних, а частіше за скальпних електродів. Відмінності викликаного потенціалу інтактного мозку від локальних відповідей пов'язані з погіршенням відношення сигнал (викликаний потенціал) /шум (фонова ЕЕГ). Таке погіршення пояснюється шунтуючою дією тканин між генератором (джерелом) викликаного потенціалу і областю їх відведення. Основна інформація про викликаний потенціал інтактного мозку отримана за допомогою когерентного накопичення або усереднювання постстимульної ЕЕГ. Очевидно, що від вибору методу аналізу залежать оцінки характеристик викликаного потенціалу інтактного мозку і, отже, уявлення про їх механізми. Для аналізу компонентів викликаного потенціалу з високою варіабельною пікових латентностей використання усереднювання недоцільне, оскільки отримані при цьому викликані потенціали зазнають тим більші спотворення характеристик, чим вище названа варіабельна. Зокрема, при дослідженні зорових викликаних потенціалів, латентності найбільш ранніх компонентів, відтворених при усереднюванні, такі, що співвідношення цих компонентів з первинною відповіддю виявляється проблематичним. Вказана обставина зумовила пошук таких методів обробки викликаних реакцій, які дозволили б поліпшити якість накопичення (див.- середні викликані потенціали з корекцією

латентності компонентів) або скоротити кількість накопичень. До подібних методів відносяться фільтрація Вінера і Уолша, виділення одиничних викликаних потенціалів методом порівняння з еталоном та ін.

ВИКЛИКАНИЙ ПОТЕНЦІАЛ (ВП) - один з видів викликаного електричної активності, комплекс негативно-позитивних відхилень потенціалу, що спостерігається в постстимульному інтервалі з початку відповіді від 2-8 (у тварин) до 8-40 мс (у людини). Для позначення негативних і позитивних компонентів викликаного потенціалу застосовуються два способи: з вказівкою порядкового номера (N_1, N_2, P_1, P_2 і т. д.) або з вказівкою ЛП компонента (N_{40}, P_{60}, P_{300} і так далі). В сукупності компонентів, що входять до складу викликаного потенціалу, зазвичай виділяють ранні і пізні компоненти (у тварин) і ранні, середні і пізні (у людини). ЛП, амплітуда, тривалість і генез компонентів викликаного потенціалу в різних ділянках мозку різні, у зв'язку з чим викликаний потенціал підрозділяють на первинні і вторинні, локальні і генералізовані, ендогенні і екзогенні, гомо- і гетеросенсорні, а також асоціативні. Окремий клас викликаного потенціалу представляють викликаний потенціал на пропущений стимул, затриманий викликаний потенціал і умовний викликаний потенціал, формування, що виникають в результаті відтворення сліду пам'яті. Метод реєстрації викликаного потенціалу є одним з ведучих у вивченні ряду найважливіших функцій мозку, таких, як сприйняття, пам'ять і інші, а також їх порушень при патології мозку органічної або функціональної природи. Реєстрація викликаного потенціалу і в першу чергу викликаний потенціал людини тісно пов'язана з використанням ЕОМ, оскільки для виділення викликаного потенціалу з шуму (спонтанною ЕЕГ) потрібне використання когерентного накопичення (зазвичай з подальшим усереднюванням) і інших методів, напр. фільтрації Вінера або Уолша, ідентифікації викликаного потенціалу в результаті порівняння його з еталоном і так далі (див. електричний реактивний потенціал на подію).

ВИКЛИКАНИЙ ПОТЕНЦІАЛ НА ПРОПУЩЕНИЙ СТИМУЛ - викликана відповідь, що є поодиноким відхиленням потенціалу або комплексом

хвиль, що виникають при пропуску стимулу, який ритмічно пред'являвся при виробленні рефлексу на якийсь час або при виробленні класичного умовного рефлексу (див. затриманий викликаний потенціал).

ВИКЛИКАНІ КОМПЛЕКСНІ РЕАКЦІЇ - хвилі, комплекси і ритмічні електричні процеси, які виникають у зв'язку з якого-небудь роду стимуляцією, але можуть реєструватися і в спонтанній ЕЕГ у відсутність такої стимуляції. Викликані комплексні реакції включають реакції залучення, посилення, перебудови ритму, викликаний комплекс пік-хвиля і викликаний ритм пік-повільна хвиля, розряди післядії, викликані хвилі (напр., θ -, α -хвилі, нюхові хвилі, К-комплекс, вертекс-потенціал, умовна негативна хвиля та ін.).

ВИКЛИКАНІ ПОТЕНЦІАЛИ СТІЙКОГО СТАНУ – термін (антонім поняття «транзиторні викликані потенціали») вживається для позначення усереднених відповідей мозку, реєстрованих при високочастотній стимуляції будь-якої модальності, тобто в таких умовах, при яких тривалість циклу відновлення окремих компонентів свідомо більше інтервалу між двома послідовними стимулами. Для слухових викликаних потенціалів, зареєстрованих в таких умовах, використовується спеціальний термін «40-герцеві компоненти слухового викликаного потенціалу» («40 Hz evoked potentials»). Форма і компонентний склад потенціалів стійкого стану (потенціал стійкого стану) залежать від частоти стимуляції : чим коротше інтервал між двома стимулами, що послідовно подаються, тим менше число компонентів містять усереднену відповідь. Ще одним чинником, що впливає на форму цих потенціалів, є тривалість циклу відновлення окремих компонентів. Крім того, неправильний вибір критерію для точки нульового відліку при когерентному накопиченні (див.) може привести до спотворень форми, а також і інших характеристик потенціалу стійкого стану. Термін в основному вживається при дослідженні викликаних потенціалів людини. Останнім часом потенціал стійкого стану використовуються для розрахунку часу неврального проведення від периферичних відділів аналізаторів до їх центру, а також для дослідження частотної фільтрації, здійснюваної ЦНС.

ВИКЛИКАНІ ПОТЕНЦІАЛИ СТОВБУРА МОЗКУ - група компонентів викликаних потенціалів мозку, реєстрованих у людини в області вертекса при слуховій стимуляції. Для отримання феномену верхня межа смуги пропускання електроенцефалографа або біопідсилювача має бути вища, ніж при реєстрації звичайних викликаних потенціалів, і складати від одного до декількох десятків кілогерц, число підсумовуваних реалізацій постстимульної ЕЕГ - 1-3 тис. викликаних потенціалів стовбура мозку є окремим випадком потенціалів видалених джерел.

ВИКЛИКАНІ ХВИЛІ - періодичні, провоковані тією або іншою стимуляцією зміни різниці потенціалів у вигляді хвиль ЕКоГ, які при інших рівнях уваги (у нормі) визначають конфігурацію спонтанної ЕЕГ. Спалах світла може викликати появу α -хвиль в ЕКоГ, реєстрованої в початковій стадії сну. При повторенні серії викликані хвилі говорять про ритмічний розряд післядії.

ВИРАЗКА (лат. *ulcus*) - дефект шкіри або слизової оболонки і нижчерозміщених тканин, процеси загоєння якого (розвиток грануляції, епітелізація) порушені або істотно уповільнені.

ВИСЛИЗАННЯ серця з під впливу блукаючих нервів - зниження гальмівного впливу блукаючого нерва, незважаючи на тривале його подразнення. Серед можливих причин вказаного явища заслуговують на увагу десенситизація (зниження чутливості) холінорецепторів міокарду, виснаження запасів ацетилхоліну у внутрішньосерцевих нервових структурах, рефлекторна активація симпатичних нервів, а також саморегуляторне виділення міокардом макроергічних сполук, що мають холінолітичний ефект.

ВИСОКОЕНЕРГЕТИЧНІ СПОЛУКИ (син. високоергічні, макроергічні сполуки) - біологічно активні органічні сполуки, що мають неміцний хімічний зв'язок, при розщеплюванні яких виділяється кількість вільної енергії, достатня для здійснення корисної роботи в клітині: синтезу хімічних сполук, транспорту речовин проти градієнта їх концентрації, м'язового скорочення і тому подібне. Величина вільної енергії, якою характеризуються макроергічні зв'язки високоенергетичні сполуки, коливається від 6 до 15 ккал/моль. До В.с.

відносять передусім аденозинтрифосфат (АТФ), гуанозинтрифосфат (ГТФ), ацетил-КоА, креатинфосфат, неорганічний пірофосфат та ін.

ВИСТУКУВАННЯ (лат. percussio; син. перкусія) - метод дослідження внутрішніх органів, ґрунтується на постукуванні по поверхні тіла обстежуваного з оцінкою характеру звуків, що виникають при цьому.

ВИЩА НЕРВОВА ДІЯЛЬНІСТЬ (ВНД) - нейрофізіологічні механізми тих, що відбивають зовнішній світ психічних функцій (тобто процесів упізнання сигналів, їх фіксації в пам'яті і так далі), так само як і механізми поведінки, що зовні реалізовується. Згідно І.П. Павлову, поняття «Вища нервова діяльність» мав замінити колишній термін «психічна діяльність» людини і тварин. Прояви вищої нервової діяльності властиві усім організмам, що мають нервову систему - їх вивчає порівняльна фізіологія вищої нервової діяльності. У основі вищої нервової діяльності лежить взаємодія вроджених безумовних умовних рефлексів, до яких у людини додається друга сигнальна система у вигляді слів, математичних символів, образів художніх творів, що становлять зміст спеціально людської свідомості, що з'явилися в процесі онтогенезу. У сучасному її розумінні вища нервова діяльність з'являється як діалектична єдність активності і реактивності. Властиві живим істотам потреби надають психічному відображенню і поведінці в цілому первинну активність, а їх рефлексорна природа робить поведінку цілеспрямованою, відповідною об'єктивним умовам зовнішнього довкілля.

ВИЩІ ВЕГЕТАТИВНІ ЦЕНТРИ - центри, що розташовані в різних відділах головного мозку і керують вегетативними рефлексорними механізмами спинного мозку. Усі рівні вегетативної нервової системи підпорядковані вищим вегетативним центрам, розташованим в проміжному мозку - гіпоталамусі і посмугованому тілі. Серцево-судинний, дихальний центр і центр терморегуляції виявлені в ретикулярній формації мозкового стовбуру і в гіпоталамусі. Гіпоталамус - головний вегетативний центр, на який роблять вплив інші частини мозку: кора, ретикулярна формація і особливо лімбічна система. У свою чергу гіпоталамус посиляє імпульси у відповідь в кору і

вегетативні центри стовбуру і спинного мозку. Гіпоталамус впливає на вироблення гормонів гіпофіза, що регулюють роботу інших ендокринних залоз. Гіпофіз регулює такі важливі функції, як водно-сольову рівновагу, споживання їжі, ріст і розвиток, статеві функції. Усі вегетативні центри підпорядковані корі великих півкуль, яка забезпечує цілісне реагування організму, об'єднуючи його соматичні і вегетативні функції в єдині акти поведінки.

ВІБРАЦІЙНА ГІПОТЕЗА (коливання, тремтіння) - пояснює кровопостачання скелетних м'язів і міокарду (разом з перфузією) за допомогою власного, наявного в них присмоктувально-нагнітального мікронасосного механізму.

ВІБРИСИ (лат. *vibro, vibrare* гойдати, коливати, тремтіти) - чутливі або синусні волоски; є елементом волосяного покриву ссавців, який через особливості будови виконує функцію сприйняття коливань тиску і таким чином сигналізує про наближення тварини до предметів. Вібриси локалізуються в основному в області рота і на щоках. Вони представлені довгим тонким волосом, фолікул якого має власний венозний синус і щедрішу в порівнянні з іншим волоссям інервацію. Вібриси можуть розглядатися як особливий рецепторний прилад. У основі вібрисів часто виявляються інкапсульовані рецептори типу тілець Гольджі - Маццоні, а також диски Меркеля (див.) - у зовнішній частині дистального потовщення кореневої піхви. У внутрішній частині фолікула розташовуються закінчення дендриту (від 1 до 100) сенсорних нейронів. Терміналі їх мають ланцетоподібну форму, покриті шванівськими клітинами і утворюють пальцевидні вирости, які зв'язують сенсорне закінчення із сполучною тканиною і є місцем виникнення рецепторного потенціалу (див.) внаслідок зміщення вібрисів.

ВІБРОКАРДІОГРАМА (вібро- +кардіограма) - крива, що відбиває низькочастотне коливання грудної стінки в області проекції серця.

ВІБРОКАРДІОГРАФІЯ (*vibrocardiographia*; лат. *vibro, vibrare* гойдати, коливати + кардіографія) - неінвазивний метод оцінки серцевої діяльності, що ґрунтується на реєстрації механічних коливань грудної стінки в області

проекції серця (див. апекскардіографія).

ВІБРОСТИМУЛЯТОР (лат. *vibro, vibrare* гойдати, коливати + стимулятор) - прилад для вібраційної стимуляції м'язових волокон скелетних м'язів - мікронасосів, що асинхронно скорочуються.

ВІВІСЕКЦІЯ (*vivisectio*; лат. *vivus* живий + лат. *sectio* розтин; син. вівісекція, гострий дослід) - експериментальний метод, що полягає в оперуванні тварин з метою вивчення функцій організму, причин захворювань, дії різних речовин і розробки методів хірургічного лікування. Вівісекція введена в науку Герофілом і Еразистратом - представниками наукової александрійської школи (IV - III ст. до н. е.). Зазвичай вівісекція супроводжується знерухомленням тварини різними способами (механічними, наркотичними, міорелаксантами - останній спосіб супроводжується паралічем поперечної смугастої мускулатури, тому поєднується з використанням методу штучного дихання). Методи вівісекції: руйнування або видалення органів, подразнення їх та ін. Недоліками вівісекції є травма і кровотеча, біль, вплив чинників, що викликають знерухомлення тварини та ін. Усі вони в тій чи іншій мірі спотворюють результати гострого дослідження. Метод вівісекції відбиває аналітичний етап в розвитку наукової фізіології, який зв'язують з ім'ям англійського лікаря У. Гарвея, що відкрив кровообіг (1628). Незважаючи на відому обмеженість вівісекції, наукова і практична значущість її в сучасній фізіології залишається значною. В Україні вівісекція дозволяється для наукових досліджень, але це не знімає моральної відповідальності з експериментаторів за проведення дослідів з мінімальним травмуванням тварин. Необхідність уточнення відомостей, отриманих методом вівісекції, примушує вчених використати метод хронічних дослідів.

ВІДВЕДЕННЯ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЧНЕ ЕЙНТХОВЕНА (син. відведення електрокардіографічні стандартні) - біполярні відведення електрокардіографічні, при яких електроди розташовуються на кінцівках; існують I (негативний електрод на правій руці, позитивний, - на лівій руці), II (позитивний електрод на правій руці, негативний, - на лівій нозі) і III

(позитивний електрод на лівій руці, негативний, - на лівій нозі) відведення електрокардіографічні Ейнтховена Осі трьох стандартних відведень утворюють так званий трикутник Ейнтховена (див.).

ВІДВЕДЕННЯ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЧНІ - варіанти розташування електродів для реєстрації електрокардіограми. Кожне відведення електрокардіографічне утворено двома електродами, що підключаються до позитивного і негативного полюсів електрокардіографа. Уявна пряма, що сполучає обидва електроди, називається віссю відведення. Існують два основні різновиди електрокардіографічного відведення: біполярні, при яких обидва електроди є активними (тобто реєструють зміни потенціалу), і уніполярні (монополярні, однополюсні), при яких активним є лише один електрод (він завжди підключається до позитивного полюса електрокардіографа), а в якості другого використовують так званий нульовий електрод (див.). У кардіологічній практиці найбільш поширені 12 наступних відведень: I, II і III стандартні відведення Ейнтховена (див.), посилені відведення aVL, aVR і aVF Гольдбергера (див.) і 6 прекардіальних відведень (див.) Вільсона. Відведення електрокардіографічні Ейнтховена і Гольдбергера утворюють єдину систему відведень у фронтальній площині, а прекардіальні - систему відведень в горизонтальній площині.

ВІДВЕДЕННЯ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЧНІ ВІЛЬСОНА (F.N. Wilson, 1890-1952, амер. кардіолог) - уніполярні відведення електрокардіографічні, при яких активний електрод накладається на одну з кінцівок або певна ділянка грудної клітки, а в якості індиферентного електроду використовують нульовий електрод. Найбільш поширені в кардіологічній практиці прекардіальні (див.) електрокардіографічні відведення Вільсона.

ВІДВЕДЕННЯ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЧНІ ГОЛЬДБЕРГЕРА (E. Goldberger, рід. у 1931 р., амер. кардіолог; син. відведення електрокардіографічні посилені) - уніполярні електрокардіографічні відведення, при яких активний електрод накладається на одну з кінцівок, а нульовий електрод не з'єднується з цією кінцівкою (саме завдяки від'єднанню

нульового електроду від кінцівки, на якій поміщений активний електрод, ці відведення є посиленими). Існують відведення aVF (активний електрод на лівій нозі), aVL (активний електрод на лівій руці) і aVR (активний електрод на правій руці).

ВІДВЕДЕННЯ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЧНІ НЕБА (W. Nehb) - біполярні електрокардіографічні відведення, при яких обидва електроди накладаються на грудну клітку. Застосовуються для моніторного стеження за хворими, у фізіологічних дослідженнях, спортивній медицині і так далі.

ВІДВЕДЕННЯ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЧНІ ОРТОГОНАЛЬНІ (грецьк. orthogonios прямокутний) - електрокардіографічні відведення, при яких електроди накладаються в точках перетину анатомічних осей серця з поверхнею тіла.

ВІДВЕДЕННЯ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЧНІ ПРЕКАРДІАЛЬНІ (син. відведення електрокардіографічні грудні) - варіанти уніполярних відведень електрокардіографічних Вільсона, при яких активний електрод розташовується на поверхні грудної клітки; залежно від локалізації активного електроду позначаються V_1 , V_2 і так далі (найчастіше застосовують 6 таких відведень). Особливість прекардіальних відведень полягає в тому, що вони розташовуються у безпосередній близькості від серця, і тому на електрокардіограму у цих відведеннях впливає не лише загальне електричне поле серця, але і процеси, що відбуваються безпосередньо під електродом.

ВІДВЕДЕННЯ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЧНІ СТРАВОХІДНІ - уніполярні відведення електрокардіографічні, при яких активний електрод розташовується в стравоході.

ВІДДАЧА РЕФЛЕКТОРНА - рефлекторний рух, який викликається збудженням рецепторів розслабленого і розтягнутого м'яза. При подразненні цих рецепторів виникає приплив вторинних центробіжних імпульсів до нервового центру розтягнутого м'яза, що призводить до його скорочення після розслаблення. Поняття «віддача рефлекторна» було введене у фізіологію І.М. Сеченовим, а надалі це явище отримало детальний опис в працях Ч.

Шерінгтона. Латентний період рефлексу віддачі перевищує латентний період звичайного рефлексу і може складати 200 мс і більше. Рефлекс віддачі легко гальмується. Віддача значно полегшує виконання ланцюгових умовних рефлексів і складних рухів, в яких один рефлекс викликає протилежний до нього рефлекс і т. і. Прикладом таких складних рухів, що реалізуються з віддачею, може служити локомоція.

ВІДКРИТЕ ПОЛЕ - методика для визначення типологічних особливостей дрібних експериментальних тварин по їх руховому, орієнтовно-дослідницькій і емоційній поведінці в незвичайній обстановці. Тварину поміщають у ящик з розкресленим на пронумеровані квадрати дном і впродовж певного часу реєструють переміщення по горизонталі, підйоми на задні лапи, дефекацію, сечовипускання, умивання та ін. показники. Методика має багато модифікацій.

ВІДНОВЛЕННЯ - процес, що відбувається в організмі людини після припинення роботи і що полягає в поступовому переході фізіологічних і біохімічних функцій до початкового стану. Швидкість відновлення і загальна тривалість цього періоду залежать від характеру і інтенсивності попередньої роботи. При одному і тому ж виді діяльності тривалість періоду відновлення різних фізіологічних показників може відрізнятись у декілька разів.

ВІДНОВЛЕННЯ УМОВНОГО РЕФЛЕКСУ СПОНТАННЕ - мимовільне відновлення загашеного умовного (чи орієнтовного) рефлексу після певного часу відпочинку.

ВІДЦЕНТРОВІ НЕРВИ (*nervus centrifugalis*; син. еферентні нерви) - нервові волокна, що проводять збудження від ЦНС до різних органів - м'язів, залоз та ін.

ВІЗУАЛЬНИЙ (лат. *visualis* зоровий) – той, що виробляється за допомогою зору.

ВІК - тривалість періоду від моменту народження до сьогодення або будь-якого іншого моменту часу.

ВІК АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНИЙ (син. вік біологічний) - вік,

визначається по сукупності обмінних, структурних, фізіологічних, регуляторних процесів. Цей вік може не відповідати календарному (див.).

ВІК КІСТКОВИЙ - вік, що визначається станом кісткового скелета, переважно за рентгенологічними даними.

ВІК МОРФОЛОГІЧНИЙ (син. вік соматичний) - вік, визначається за морфологічними ознаками (маса тіла, зріст, ступінь окостеніння скелета, стан зубів, шкіри, ступінь розвитку вторинних статевих ознак та ін.).

ВІК-Д'АЗИРА ПУЧОК (F. Vicq d'Azyr, 1748-1794, франц. анатом; син. пучок сосочково-таламічний - *fasciculus mamillothalamicus*) - пучок нервових волокон, що сполучає сосочкові тіла (*corpora mamillaria*) з таламусом (*thalamus*). Починається він в ядрах сосочкових тіл, разом з *tractus mamillotegmentalis* утворюючи загальний пучок - *fasciculus mamillaris princeps*, потім сосочково-таламічний пучок спрямовується віялоподібно до переднього ядра таламуса. Сосочково-таламічний пучок має відношення до нюхової системи.

ВІКОВА ФІЗІОЛОГІЯ - розділ фізіології, що вивчає вікові особливості формування і згасання органів, систем і організму в цілому від моменту зародження до припинення його індивідуального (онтогенетичного) розвитку. До основних завдань вікової фізіології відносять: 1) вивчення особливостей функцій органів, систем і цілого організму в онтогенезі; 2) виявлення основних чинників, що визначають розвиток організму в різні вікові періоди; 3) визначення об'єктивних критеріїв кожного вікового періоду (вікових стандартів). Розділами вікової фізіології є геронтологія (див.) і геріатрія (див.). Дані вікової фізіології надзвичайно важливі для гігієни з метою розробки санітарно-гігієнічних вимог. Засновником вітчизняної вікової фізіології слід рахувати І.І. Мечнікова, що сформулював теорію старіння і смерті як результату отруєння організму продуктами гниття білків в кишечнику.

ВІКОВІ ЗМІНИ ВИЩИХ ПСИХІЧНИХ ФУНКЦІЙ - вищі психічні функції відбивають інтеграційну діяльність мозку. До вікових змін вищих психічних функцій відносять відчуття, сприйняття, уяву, увагу, пам'ять, мислення та ін. Розвиток їх обумовлений не лише морфофункціональними

особливостями головного мозку, але і соціальними умовами. Формування фізіологічних механізмів, що лежать в їх основі, пов'язане з дозріванням різних відділів кори великих півкуль. У перший рік життя дитини з'являються умовні рефлекси (вегетативні, рухові, мовно-рухові) і далі до 4 років йде швидкий розвиток мовних функцій, що вказує на формування вікових змін вищих психічних функцій (узагальнення, абстракції), хоча до 4-6 років підвищується схильність до розвитку захисного гальмування, спостерігається нестійкість умовних рефлексів. Це пов'язано з великим розумовим навантаженням дітей при незрілості структурно-функціональних особливостей мозку. Проте це період бурхливого розвитку аналітико-синтетичної діяльності. У 7-9-річних дітей відзначається значний розвиток функцій узагальнення і абстракції. У 10-17 років вікові зміни вищих психічних функцій досягають рівня розвитку, властивого дорослій людині, хоча у період статевого дозрівання (13-15 років) має місце деяке уповільнення їх розвитку. У літньому віці відзначається поступове послаблення вікових змін вищих психічних функцій - ослаблюється пам'ять на поточні події, порушується внутрішнє гальмування та ін., що виражається в емоційній нестійкості, зниженні працездатності та ін. В старечому віці підвищується здатність до розвитку позамежного гальмування, порушується співвідношення між збуджуючими і гальмівними процесами, при слабкості перших і недостатності других; вікові психічні функції поступово згасають.

ВІЛІКІНІН (villikininum; анат. villi ворсинки) - чинник, виділений з кишкової слизової оболонки людини і ряду ссавців, стимулює скорочення ворсинок тонкої кишки. В. секретується після їжі і введення в порожнину дванадцятипалої кишки розчину соляної кислоти. По ряду даних він є швидше за все невеликим кислим (оскільки не містить основних амінокислот) поліпептидом з молекулярною масою близько 1200. Електрофоретично разом з вілікініном виділений і антивілікінін - чинник, що здійснює протилежний (гальмівний) вплив.

ВІЛЬНИЙ БІГ (син. вільноплинний стан) біологічних ритмів - стан, коли жива система здійснює автономні коливання, не залежні від періодичних дій ззовні (синхронізаторів часу). Вільний біг зазвичай спостерігається у відносно постійних умовах «ізоляції від часу», напр. при постійному освітленні. Період ритму в стані вільного бігу (так званій власний, спонтанний, ендогенний період) визначається внутрішнім станом коливальної системи; у багатьох біологічних видів залежить від освітленості, від концентрації деяких гормонів; змінюється з віком. Діапазон мінливості періоду - спадково закріплена ознака, видова і індивідуальна характеристика. Від величини періоду залежить положення фази ритму при захопленні.

ВІЛЬНІ НЕРВОВІ ЗАКІНЧЕННЯ - найбільш численна група первинночутливих рецепторів (див.), представлена термінальними галузнями дендриту сенсорних нейронів. Вільні нервові закінчення розташовуються серед клітин інших тканин (у шкірі, внутрішніх органах, кістковій тканині) і забезпечують сприйняття температурних, больових, тактильних подразнень. У функціональному відношенні є механо-, термо-, ноцирецепторами (див.) у рептилій формують рецептори лицьової ямки і сприймають променисту енергію інфрачервоного діапазону. Площа галузнення одного дендриту може досягати 0,5 см². Назва «вільні» є досить умовним, оскільки нервові закінчення оточені гліальними клітинами або контактують з базальною мембраною.

ВІНЦЕВИЙ КРОВОТІК (лат. coronarius коронарний) - складає в середньому 40-80 мл/хв на 100 г маси тканини, забезпечуючи потребу міокарду, рівну 3-10 мл O₂ в 1 хв. При цьому екстракція O₂ з крові досягає, 60-70%. Артеріовенозна різниця за O₂ складає 12-14 об.% в порівнянні з 4-5 об.% для усього організму в цілому. Кровотік в субендокардіальних шарах вищий, ніж в субепікардіальних, відбиваючи більш високі енергетичні потреби глибоких шарів серцевої стінки. У субендокарді екстрагується і більше кисню. Систолічне стискання міокарду перешкоджає рухові крові по інтрамуральним судинам і поступання крові відбувається головним чином під час паузи

діастоли. Проте в нормі при великих величинах тахікардії ішемії субендокарду не відбувається; вінцеві судини мають великий резерв вазодилатації. Крім того, компенсаторну роль грають, мабуть, особливості мікроциркуляторного русла. Кровотік у венах, навпаки, максимальний у систолу - скорочення міокарду вичавлюють кров. Рівень енергетичного обміну в міокарді і його еквівалент - споживання O_2 - основний визначник вінцевого кровотоку. Зростання споживання O_2 збільшує кровотік. Проте конкретний механізм зв'язку між обміном і пропускною спроможністю судин не розкритий. Будь-яка форма браку кисню також супроводжується розширенням судин і збільшенням кровотоку. Основними регуляторами тут служать недоокислені продукти, і в першу чергу, аденозин і його похідні. Не виключено і пряма дія O_2 на гладенькі м'язи резистивних судин міокарду. Простагландини розширюють вінцеві судини. У цьому відношенні особливо ефективний простагландин F_2 , а також тромбоксан викликає їх звуження. Ангіотензин II і пітуїтрин теж звужують вінцеві судини. Симпатична активація, як правило, супроводжується збільшенням кровотоку з одночасним посиленням серцевої діяльності. Адренергічні реакції коронарних судин реалізуються за посередництва α - і β -рецепторних механізмів. Загальна відповідь представляє суму алгебри констрикторних і дилататорних реакцій з домінуванням в нормі останньої. Блокада β -рецепторів супроводжується зменшенням кровотоку. Аналіз механізмів судинних реакцій при симпатичному збудженні завжди ускладнений участю метаболічних впливів з боку міокарду. Питання про холінергічну симпатичну іннервацію вінцевих судин спірне. Подразнення блукаючого нерва викликає відносно невелике за величиною розширення судин. Описані кількісні, а у ряді випадків і якісні міжвидові відмінності реакцій вінцевого кровотоку при дії нейромедіаторів. Так, ацетилхолін розширює вінцеві судини у собак, але дає початкову вазоконстрикцію у свиней і мавп. Занурення у воду пірнаючих тварин супроводжується різким зниженням вінцевого кровотоку на фоні майже незмінного АТ і брадикардії. Реакція знімається комбінованою блокадою холіно- і адренорецепторів. Нейрогенні

реакції коронарних судин грають велику роль в терміновій адаптації кровотоку, але практично не беруть участь у системних реакціях перерозподілу крові або регуляції АТ. У останніх вони беруть участь у підтримці необхідного рівня активності серця.

ВІНЦЕВІ СУДИНИ - перші гілки, що відходять від аорти і живлять серцевий м'яз - вінцеві артерії. Розрізняють праву і ліву вінцеві артерії, відповідні половини серця, що забезпечують кров'ю. Описані різні варіанти розподілу вінцевих артерій з переважанням тієї або іншої артерії. Вінцеві артерії - судини кінцевого типу. Міжартеріальні анастомози виражені дуже слабо. Їх пропускна спроможність складає 2-5% від антеградного кровотоку. Великі епікардіальні тонкостінні артерії від них відходять майже під прямим кутом інтрамуральні гілки. Частина з них галузиться в поверхневих шарах міокарду, а частина - лише в субендокардіальних, де васкуляризація щедріша. Налічується до 8 порядків галуження вінцевих артерій. Резистивний відділ вінцевих артерій має великий резерв вазодилатації. Вінцеві вени розташовуються поблизу артерій. Найбільша з них (вінцевий синус), впадаючи в праве передсердя, збирає кров переважно з басейну лівої вінцевої артерії. Вінцеві артерії забезпечені подвійною іннервацією з переважанням адренергічних нервів.

ВІСКОЗИМЕТРІЯ (viscosimetria; лат. viscosus в'язкий + грецьк. metreo вимірювати, визначати) - розділ реології, що вивчає властивість рідин, газів і твердих тіл чинити опір течії при переміщенні однієї частки відносно іншої. Цю властивість вказаних об'єктів дослідження (внутрішнє тертя) називають в'язкістю. Віскозиметрією також називають сукупність методів виміру в'язкості.

ВІСЦЕЛЯРНИЙ МОЗОК - відділ нервової системи, що іннервує внутрішні органи, судини, гладеньку мускулатуру, залози внутрішньої і зовнішньої секреції, шкіру. Вегетативна нервова система ділиться на два відділи - симпатичний і парасимпатичний, причому їх дія на орган багато в чому протилежна. Симпатичні спинномозкові центри, від яких починаються периферичні симпатичні волокна, розташовані у бічних рогах спинного мозку

від VIII шийного до III поперекового сегменту. Парасимпатична іннервація здійснюється нервовими клітинами, що знаходяться в крижовому відділі спинного мозку і в стовбурі головного мозку, причому перші регулюють діяльність органів, розташованих у малому тазі, а клітини головного відділу іннервують інші органи через вегетативні ядра черепномозкових нервів, розташованих в довгастому мозку, покривці моста, середньому мозку. Контроль за дією симпатичної і парасимпатичної систем здійснюється центральними вегетативними апаратами, розташованими в гіпоталамічній області головного мозку. Гіпоталамічні області беруть участь в регуляції кров'яного тиску, кровотворення, дихання, трофіки, різних видів обміну, терморегуляції і тому подібне. У свою чергу гіпоталамус знаходиться під контролем певних областей кори великих півкуль (зокрема, лімбічної).

ВІСЦЕРОРЕФЛЕКС(-И) - загальна назва рефлексів, що обумовлені подразнення внутрішніх органів або проявляються зміною функції внутрішніх органів. До вісцерорефлексів відносяться вісцеровазомоторний рефлекс - зміна просвіту кровоносних судин при подразненні рецепторів внутрішніх органів; вісцero-вісцеральний - зміна діяльності внутрішніх органів при подразненні рецепторів іншого внутрішнього органу; вісцеродермальний - зміна чутливості певних ділянок шкіри при подразненні певних скелетних м'язів; вісцеросекреторний - зміна діяльності певних залоз внутрішньої секреції при подразненні рецепторів внутрішнього органу; вісцеросенсорний - виникнення різних відчуттів при подразненні рецепторів внутрішніх органів і тому подібне.

ВІСЦЕРОРЕЦЕПТОР(-И) (вісцero+ рецептор) - підклас інтерорецепторів, представлених у внутрішніх органах тіла людини і тварин вільними нервовими закінченнями, тільцями Фатер-Пачіні, а також інкапсульованими гіллястими нервовими закінченнями в слизових оболонках або під ними, що відповідають на розтягування цих мембран. Вільні нервові закінчення є дендритами нейронів спінальних гангліїв або клітин Догеля II типу периферичних гангліїв вегетативної нервової системи. Вільні нервові закінчення зазвичай знаходяться біля артеріол, венул і капілярів, вони

представляють, можливо, хеморецептори. Тільця Фатер-Пачіні знайдені в печінці, плеврі, брижі, лімфатичних вузлах, які можуть реагувати на розширення кровоносних судин.

До вісцерорецепторів відносять центральні хеморецептори (див.), осморорецептори гіпоталамуса, а також хемо- і осморорецептори каротидних тілець аорти. Вісцерорецептори включають і барорецептори, виявлені в аорті у щурів, які при сильному зниженні тиску крові пригнічують імпульсацію, при сильному збільшенні тиску імпульсація цих рецепторів різко зростає. При виникненні хронічної гіпертензії барорецептори аорти продовжують гальмувати свою активність при різкому зниженні тиску, але діапазон зміни тиску зміщений у бік більш високих значень. Барорецептори знайдені також в легеневій артерії, серці і в судинах нирок і надниркових залоз.

ВІСЬ СЕРЦЯ ЕЛЕКТРИЧНА - згідно векторної теорії електрокардіографії, величина і напрям зубців електрокардіограми відбивають величину і напрям проєкції результуючого серцевого вектору (див.) на вісь того або іншого відведення; приблизно співпадає у нормальних умовах з напрямом максимального за величиною результуючого вектору. Про положення електричної осі серця судять по куту між напрямом осі у фронтальній площині і горизонтальної прямої (при I стандартному відведенні). Напрямок I стандартного відведення при цьому береться за 0; по годинниковій стрілці відкладаються позитивні значення кута. У нормі положення електричної осі серця складає 20-70⁰. Визначення осі серця електричної має важливе клінічне значення: вона може відхилятися при поворотах серця, гіпертрофіях його відділів, блокадах ніжок пучка Гіса і тому подібного (див. левограма, нормограма, правограма).

ВІТАЛЬНИЙ (лат. vita життя) - життєвий, прижиттєвий, необхідний для життя.

ВІТАМІН(-И) (лат. vitaminum; лат. vita життя + аміни) - незамінні речовини, що поступають з їжею, необхідні для підтримки життєвих функцій організму. Відомо біля двох десятків речовин, які можуть бути віднесені до вітамінів. За будовою вони є низькомолекулярними сполуками різної хімічної

природи. Вітаміни не є пластичним матеріалом або джерелом енергії і включаються в обмін речовин переважно як учасники механізмів біокаталізу і регуляції окремих біохімічних і фізіологічних процесів. Відсутність або нестача вітамінів в їжі призводить до порушень обміну речовин і розвитку гіпо- і авітамінозів (див.).

ВІТАМІНИ ГРУПИ В - водорозчинні вітаміни (В₁- тіамін, В₂ - рибофлавін, РР - нікотинова кислота, В₆ - піридоксин, пантотенова кислота, фолієва кислота, В₁₂ - ціанкобаламін), які нерідко зустрічаються в природі разом. Продукти, багаті (чи бідні) одним з вітамінів групи В, є зазвичай багатими (чи бідними) іншими вітамінами цієї групи. Крім того, ознаки, характерні для нестачі окремих вітамінів цієї групи, певною мірою перекриваються.

ВІТАМІННА НЕДОСТАТНІСТЬ (син. голодування вітамінне) - загальна назва різних за клінічним проявом патологічних станів організму, обумовлених недостатнім потраплянням вітамінів в організм.

ВЛАСНІ (СИСТЕМНІ) РЕФЛЕКСИ КРОВООБІГУ - рефлекси, які грають роль у регуляції взаємовідносин в межах діяльності однієї фізіологічної системи - серцево-судинної (В.Н. Чернігівський). При відносно невеликих інтенсивностях подразнення рецепторів вони виникають без супроводу іншими рефlekсами. Напр., зміна тиску в каротидних синусах (див.) передусім позначається на кровообігові (власний рефлекс кровообігу) і вже потім (при збільшенні інтенсивності подразнення) на диханні (зв'язаний рефлекс). Перехід від власних рефлексів до зв'язаних часто здійснюється поступово і останні у ряді випадків можуть розглядатися як певна фаза в розвитку ряду послідовних ланцюгів рефлексів, що викликаються подразненням цієї інтероцептивної зони. Пороги подразнення рецепторів для власних рефлексів в усіх випадках нижче порогів для зв'язаних рефлексів.

ВМИРАННЯ - процес поступового припинення життя організму в атональному стані, передуючий настанню смерті і характеризується поступовим згасанням функцій систем, органів і так далі, особливо кори

великих півкуль. Послідовність згасання різних структур і функцій організму при вмиранні протікає у порядку, зворотньому їх дозріванню у філогенезі.

ВНУТРІШНЄ ВУХО (*auris interna*) - звукосприймаюча частина лабіринту хребетних. У нижчих хребетних як самостійний відділ відсутній і його функції виконуються отолітовими органами – сакулюсом (див.). У амфібій з'являються спеціалізовані структури - амфібіальні і базиллярні папіли, рецептори яких покриті текторіальною мембраною. У рептилій внутрішнє вухо представлене лагеною і виростами сакулюса - базиллярною папілою (можливо, гомологічною такій у амфібій). Рецептори останньої покриті текторіальною мембраною і розташовуються на базиллярній мембрані. У ссавців і птахів відбувається подальший розвиток внутрішнього вуха, що виражається як у збільшенні його рецептивної поверхні, так і в ускладненні допоміжного апарату - появи заповнених перилімфою сходів, вдосконалення системи кровопостачання і зв'язків з середнім вухом (див.). Внутрішнє вухо ссавців носить назву завитки (див.), крім того у однопрохідних, зберігається і лагена. Термін внутрішнє вухо у застосуванні до ссавців в анатомії часто використовується для позначення вестибулярного апарату і завитки (разом узятих).

ВНУТРІШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ОРГАНІЗМУ - сукупність рідин (кров, лімфа, тканинна рідина), що беруть безпосередню участь в процесах обміну речовин і підтримці гомеостазу організму.

ВНУТРІШНЬОГРУДНИЙ (ВНУТРІШНЬОПЛЕВРАЛЬНИЙ) ТИСК - визначається шляхом прямого вимірювання при проколі грудної стінки і проведенні кінчика порожнистої голки в порожнину плеври або оцінюється непрямим методом - шляхом введення газонаповненого балончика, сполученого з манометром, в порожнину стравоходу. У фізіологічних умовах внутрішньогрудний тиск завжди нижче атмосферного при вдиху на 12 гПа або 9 мм рт. ст., при видиху - на 8 гПа або 6 мм рт. ст. Синхронні з диханням варіації внутрішньогрудного тиску посилюють венозний приплив до правої половини серця, сприяють регуляції системного кровотоку. Натуження при

закритій голосовій щілині (Вальсальви дослід, використовується для продування євстахієвих труб) збільшує внутрішньогрудний тиск аж до величин, що перевищують атмосферний тиск. Термін «негативний тиск» в додатку до внутрішньогрудного тиску некоректний, оскільки тиск в грудній порожнині завжди позитивний.

ВНУТРІШНЬОКЛІТИННА РЕЄСТРАЦІЯ (лат *registrum* список, перелік) - реєстрація активності поодинокого нейрона за допомогою мікроелектрода, кінчик якого знаходиться усередині тіла клітини. У цьому випадку діаметр кінчика електроду, як правило, близько 1 мкм, а опір постійному струму більше 10-30 МОм. Внутрішньоклітинне відведення дозволяє реєструвати не лише потенціал дії, але і потенціал спокою нервових клітин або волокон.

ВНУТРІШНЬОКЛІТИННА РІДИНА (син клітинний сік) - рідка фаза гіалоплазми (основної речовини цитоплазми) і клітинного ядра.

ВНУТРІШНЬОКЛІТИННІ БАР'ЄРИ - бар'єрні механізми, які визначають склад і властивості внутрішньоклітинного середовища завдяки наявності мембранної проникності. Ультраструктурні особливості клітин дають основу припускати у них наявність регуляторної і захисної функцій внутрішньоклітинних бар'єрів. Цей механізм вимагає спеціального глибокого вивчення.

ВНУТРІШНЬОМ'ЯЗОВІ ПЕРИФЕРИЧНІ «СЕРЦЯ» - скелетні м'язи, які не лише є споживачами крові як усі органи, але і завдяки мікронасосам, що містяться в них, мають присмоктувально-нагнітальну властивість. Будучи підключеними до штучного кола кровообігу, вони самостійно при різних видах скорочення і навіть розтягування здатні здійснювати рух крові по цьому колу за образом і подобою серця і є периферичними «серцями». При роботі вони присмоктують до себе кров з тиском до 10 мм рт. ст. і нагнітають у вену з тиском до 250 і більше мм рт. ст., перевищуючи максимальний артеріальний тиск.

ВНУТРІШНЬООЧНИЙ ТИСК (*tensio in traocularis*) - тиск

внутрішньоочних рідин на стінку очного яблука.

ВНУТРІШНЬОПОРОЖНИННИЙ ТИСК (внутрішньошлунковий, внутрішньокишковий і т. д.) - наприклад, періодичне тонічне скорочення верхнього сфінктера стравоходу створює в його просвіті зону підвищеного тиску до 20 мм вод. ст. При проковтуванні їжі тиск в зоні верхнього сфінктера стравоходу підвищується впродовж часток секунди, а потім впродовж 1 с падає нижче атмосферного. Максимальний тиск, що розвивається первинною перистальтичною хвилею в стравоході, складає 70-90 мм вод. ст. внутрішньошлунковий тиск - тиск в порожнині шлунку. Величина внутрішньопорожнинного тиску в нім близька до внутрішньочеревного. При реєстрації внутрішньошлункового тиску відкритим катетером виділяють хвилі двох типів: фазові (тип А) і тонічні (тип Б). Перші - короткочасні, мають перистальтичний характер з частотою близько трьох хвиль в 1 хв., другі - триваліші, мають пропульсивний характер. Максимальна амплітуда хвиль в порожнині шлунку досягає 30 мм вод. ст. Внутрішньокишковий тиск - тиск в порожнині кишки. Внутрішньопорожнинний тиск визначають тонус м'язової оболонки кишки і внутрішньочеревний тиск.

ВНУТРІШНЬОСЕРЦЕВА НЕРВОВА СИСТЕМА - сукупність нервових клітин, що залягають в товщі серця. Відповідно до класичних уявлень до інтрамурального нервового апарату серця належать лише постгангліонарні холінергічні нейрони блукаючих нервів, що виконують виключно релейну функцію в передачі гальмівних парасимпатичних впливів на серці. Проте нині показано, що і внутрішньосерцева нервова система є складним інтеграційним центром; в межах інтрамурального ганглія серця можуть замикатися власні рефлекторні дуги. У складі внутрішньосерцевої нервової системи є не лише холінергічні, але і адренергічні клітини, завдяки чому внутрішньосерцеві рефлекси (а також впливи блукаючих нервів на серце) можуть бути як гальмівними, так і стимулюючими. Внутрішньосерцева нервова система піддається впливам екстракардіальних нервів (переважно парасимпатичних) і у свою чергу модулює впливи цих нервів на серце.

ВНУТРІШНЬОСЕРЦЕВИЙ ТИСК (*tensio intracardialis*) - тиск крові в порожнинах серця, що змінюється в процесі його ритмічної діяльності.

ВНУТРІШНЬОСЕРЦЕВІ ПЕРИФЕРИЧНІ РЕФЛЕКСИ - істинні рефлекси, що замикаються в межах внутрішньосерцевої нервової системи (див.). Типовим прикладом внутрішньосерцевих периферичних рефлексів служать реакції «з відділу на відділ»: так, при розтягуванні правого передсердя ізольованого серця змінюється діяльність гемодинамічно роз'єданого з ним лівого шлуночку і тому подібне. Еферентні нейрони внутрішньосерцевих периферичних рефлексів можуть бути як холінергічними, так і адренергічними, у зв'язку з чим внутрішньосерцеві рефлекси можуть бути і гальмівними і стимулюючими. Ці еферентні нейрони служать загальним кінцевим шляхом для внутрішньосерцевих периферичних рефлексів і для впливів блукаючих нервів на серце. Внутрішньосерцеві периферичні рефлекси впливають на багато функцій серця - ритм, силу скорочень, провідність. Роль внутрішньосерцевих периферичних рефлексів в адаптації серця до різних режимів функціонування організму зростає в умовах денервації серця (напр., після його пересадки).

ВНУТРІШНЬОЧЕРЕВНИЙ ТИСК (лат. *tensio intraabdominal*) - тиск в черевній порожнині, залежний від напруги м'язів черевного пресу, тиску з боку діафрагми, міри наповнення шлунково-кишкового тракту, положення тіла і інших чинників; у вертикальному положенні тіла найвище значення внутрішньочеревного тиску визначається в нижній частині черевної порожнини, в середній її частині значення внутрішньочеревного тиску дорівнює атмосферному, а в епігастральній області має негативне значення.

ВНУТРІШНЬОЧЕРЕПНИЙ ТИСК (*tensio intracranialis*) - тиск в порожнині черепа і шлуночках мозку, рівень якого визначається напругою мозкової речовини, гідростатичним і осмотичним тиском цереброспінальної рідини, тканинної рідини і крові; у клініці про внутрішньочерепний тиск зазвичай судять за величиною гідростатичного тиску цереброспінальної рідини.

ВНУТРІШНЬОШЛУНОЧКОВИЙ ТИСК (*tensio intraventricularis*) - тиск крові в порожнинах шлуночків серця.

ВНУТРІШНЯ КАПСУЛА (capsula interna) - є щільний шар проєкційних волокон, розташований між хвостатим ядром і таламусом, з одного боку, і чечевицеподібним ядром - з іншого. У внутрішній капсулі розрізняють переднє стегно, коліно і заднє стегно. Усі ці частини внутрішньої капсули зайняті провідниками, що сполучають кору головного мозку з відділами головного мозку, що пролягають нижче, і зі спинним мозком. У області коліна і заднього стегна внутрішньої капсули на невеликій ділянці зосереджені найважливіші рухові і чутливі шляхи для усієї протилежної половини тіла. Ушкодження цієї області у людини викликає на протилежній стороні параліч м'язів обличчя, тулуба, кінцівок (геміплегія), що поєднується з втратою чутливості паралізованої половини (геміанестезія), а також з геміанопсією протилежних полів зору.

ВНУТРІШНЯ СЕКРЕЦІЯ (secretio interna) - виділення спеціалізованими клітинами біологічно активних речовин (гормонів) в міжклітинний простір і звідти в кров. Поняття внутрішня секреція введено в 1855 р. К. Бернардом (Bernard), що виділив особливу групу залоз - секреторні утворення, що не мають спеціальної вивідної протоки для речовин, що синтезуються ними. За А.М. Угольєвим, внутрішня секреція, як і зовнішня секреція (див.), мають загальний філогенетичний механізм - екскрецію. У процесі еволюції поява внутрішньої секреції відбивала потребу в дистанційній регуляції функціональних систем вищих організмів. Біохімічні механізми, що лежать в основі внутрішньої секреції, неоднакові в різних ендокринних утвореннях і залежать від хімічної структури гормонів, що виділяються. Процес внутрішньої секреції у багатьох залозах непостійний і здійснюється короткочасними викидами, що повторюються впродовж доби. Разом з ендокринними утвореннями, що мають компактну будову (залози внутрішньої секреції), напр. аденогіпофіз, надниркові залози, існує так звана дифузна ендокринна система, що складається з розкиданих в органах і тканинах клітин, що продукують біологічно активні речовини (біогенні аміни, пептиди), які виконують роль медіаторів або гормонів. Особливо багата такого роду

ендокринними клітинами слизова оболонка шлунково-кишкового тракту, з якої виділений ряд гастроінтестинальних гормонів. В цілому регуляція процесів внутрішньої секреції носить нейрогуморальний характер. Виділення продуктів внутрішньої секреції перебуває під впливом як нервових імпульсів, так і регуляторних чинників гуморальної природи - рилізінг-факторів (рилізінг-гормонів).

ВОДІЙ РИТМУ СЕРЦЯ - ділянка провідної системи, що генерує автоматичні імпульси, які викликають скорочення серця. У нормі ним є синоатріальний вузол. Особливістю клітин водія ритму серця є те, що імпульси в них виникають під дією їх власної спонтанної деполяризації діастоли, що досягає критичного рівня.

ВОДІЙ РИТМУ СЕРЦЯ ШТУЧНИЙ - електроімпульсний пристрій, за допомогою якого міокардіальною стимуляцією нав'язують штучний ритм скорочень шлуночкам або усьому серцю.

ВОДНЕВИЙ ПОКАЗНИК (рН) - кількісна характеристика кислотності водних розчинів. У чистій воді, як і у будь-яких нейтральних розчинах, $a_{H^+} = 10^{-7}$ і $pH = 7$. При додаванні кислоти величина рН стає нижче 7, а при додаванні лугу - вище 7. Водневий показник визначають потенціометрично або за допомогою кислотно-основних індикаторів (що менш точно). Визначення водневого показника біологічних рідин використовують з діагностичною метою.

ВОДНИЙ БАЛАНС - співвідношення між кількостями води, що поступила в організм і виведеної з нього.

ВОДНО-ЕЛЕКТРОЛІТНИЙ ГОМЕОСТАЗ (homeostasis; грецьк. homos один і той же, той же самий + грецьк. stasis стояння, нерухомість) - підтримка постійності осмотичної, об'ємної і іонної рівноваги поза- і внутрішньоклітинних рідин організму за допомогою рефлекторних механізмів. Зміна споживання води і солей, надмірна втрата цих речовин, зміна співвідношення між окремими іонами або об'ємами рідин тіла супроводжуються зміною складу внутрішнього середовища і сприймається

відповідними рецепторними утвореннями. Синтез інформації в ЦНС завершується тим, що до нирки - основного ефекторного органу, який регулює водно-сольову рівновагу, поступають нервові або гуморальні (в основному гормональні) стимули, що пристосовують її роботу до потреб організму.

ВОДНО-СОЛЬОВИЙ ОБМІН - сукупність процесів розподілу води і електролітів між поза- і внутрішньоклітинними просторами організму, а також між організмом і зовнішнім середовищем. Обмін води в організмі нероздільно пов'язаний з електролітним обміном. Розподіл води між водними просторами організму залежить від осмотичного тиску рідин в цих просторах, що багато в чому визначається їх електролітним складом. Від кількісного і якісного складу електролітів (мінеральних речовин) в рідинах організму залежить протікання усіх життєво важливих процесів. Механізми, що беруть участь в регуляції водно-сольового обміну, характеризуються великою чутливістю і точністю.

ВОДЯНА ПРОБА (син. проба з розведенням) - метод дослідження функціональної здатності нирок, ґрунтується на визначенні питомої ваги і кількості виділеної сечі після вживання внутрішньо точно виміряної великої кількості води.

ВОЛОКНО М'ЯЗОВЕ СЕРЦЕВЕ - «кардіоміоцити, клітина неправильної форми, що витягнута в довжину, має діаметр до 25 мкм. Її зовнішня стінка - сарколема, складається з поверхневої і базальної мембран і має глибокі вузькі впичування, тобто тубулярну систему. »Торці« клітин тісно контактують за посередництва вставних дисків. У них розташовані нексуси - місця з мінімальним імпедансом, що робить серцевий м'яз функціональним синцитієм. Скорочувальний апарат кардіоміоциту - міофібрили, що займають до 50% об'єму клітини і складаються з саркомерів (довжина 1,5-2,2 мкм), що правильно чергуються, з характерною впорядкованою структурою актинових і міозинових ниток. Ця структура аналогічна такій клітин скелетних м'язів і складається з дисків або смуг Z, J, A і H, що мають різну оптичну щільність. Міофібрили оточені мережею каналів - саркоплазматичний ретикулум. Це важливе джерело Ca^{2+} кардіоміоциту, що бере участь в скороченні і

розслабленні. У області дисків Z (меж саркомерів) канали ретикулула мають розширення, близько відповідно до тубулярної системи сарколеми. Приблизно 35% об'єму кардіоміоциту займають мітохондрії, що свідчить про значну інтенсивність енергетичних процесів. Кардіоміоцит має від 1 до 3 ядер, апарат Гольджі, лізосоми і ряд інших дрібних органел, глікоген.

ВОЛОСКОВІ КЛІТИНИ – вторинночутливі рецептори (див.), що є спеціалізованими механорецепторами (див.) акустико-латеральної системи (див.) хребетних і статоцистів (див.) вищих безхребетних. У хребетних волоскові клітини представлені овальними, келихоподібними або циліндричними клітинами епітеліальної природи, що несуть на апікальній поверхні пучок стереоцилій, висота яких зростає у міру наближення до єдиної ексцентрично розташованої кіноцилії. До базальної поверхні волоскових клітин підходять аферентні закінчення, що утворюють синаптоподібні контакти, а також в деяких випадках еферентні волокна. Зміна проникності рецепторної мембрани волоскових клітин виникає при дії механічних сил, що зміщують стереоцилії. Важливою особливістю волоскових клітин є те, що їх цилії занурені в середовище з багатим вмістом іонів калію і це зрештою забезпечує їх високу чутливість, а також виражену дирекціональну залежність їх реакцій. У функціональному відношенні волоскові клітини є фоно-, вестибуло-, електрорецепторами (див.), а також рецепторами органів гравітації (див.). У вищих безхребетних волоскові клітини мають декілька кіноцилій, крім того, назва «волоскові клітини» застосовується і для первинночутливих рецепторів статоцистів, що пояснюється видозміною дендриту сенсорних нейронів у інших безхребетних.

ВОЛЮМОРЕЦЕПТОР(-И) (франц. volume об'єм 4 - рецептор) - група тканинних механорецепторів (див.) судинного русла, що активуються при зниженні об'єму циркулюючої крові, що функціонально виділяється. Безпосередньою причиною збудження волюморекцептора є спадання стінок судин і виникнення механічних зміщень рецепторної ділянки. Імпульсація волюморекцептора зрештою адресується судиноруховому центру і таким чином

В. забезпечує протікання ряду рефлексів серцево-судинної системи.

ВОМЕРОНАЗАЛЬНИЙ ОРГАН (від vomer леміш, n.ili - носовий, кістка, що утворює частину носової перегородки) - відособлена частина периферичного відділу нюхової сенсорної системи (див.) наземних хребетних. Сформувалася в ході еволюційного перетворення органу нюху (див.) риб. Розташовується в основі носової перегородки, сполучається з носовою і, як правило, з ротовою порожниною. Нюховий епітелій містить мікрівілярні нюхові рецептори (див.), аксони яких формують додатковий нюховий (вомероназальний) нерв. Вомероназальний орган зредукований у деяких рептилій - черепах, крокодилів, хамелеонів, у край малий у птахів і відсутній у дорослих рукокрилих, китів, приматів (за винятком лемурів). Вважають, що формування вомероназального органу у наземних хребетних забезпечило сприйняття тих категорій нюхових подразників (див.), які не можуть впливати на рецептори основного органу нюху, - за рахунок відмінностей у складі рідини, що покриває нюховий епітелій обох відділів, і будови хеморецепторних мембран.

ВОРСИНКИ (villi) - вирости або випинання різних оболонок, що збільшують їх активну поверхню, забезпечують безпосередню взаємодію оболонки з прилеглими тканинами або навколишнім середовищем.

ВОРСИНКИ КИШКОВІ (v. intestinales) - вирости слизової оболонки тонкої кишки деяких класів хребетних тварин, що виступають в порожнину. На 1 мм² налічується 10-40 ворсинок (у тонкій кишці людини - близько 4 млн.). Довжина ворсинок - 0,3-0,5 мм, товщина - близько 0,1 мм. Форма ворсинок в основному пальцеподібна, рідше - листоподібна і гілляста. Ворсинки покриті ентероцитами, травно-усмоктувальний апарат яких здійснює мембранний гідроліз і транспорт харчових речовин, а також келихоподібними клітинами, що секретують слиз.

ВРОДЖЕНИЙ ДОЗВОЛЯЮЧИЙ МЕХАНІЗМ - з точки зору етологів особливі нервові і сенсорні механізми, які «вивільняють» відповідну інстинктивну реакцію при дії знакового (ключового) стимулу (див.) вроджений

дозволяючий механізм визначає вибіркова чутливість сенсорної системи певної модальності або їх сукупності до специфічних комбінацій знакових стимулів. Ця вибіркова чутливість обумовлюється можливістю фільтрації інформації або на вході сенсорної системи, тобто на рецепторному, або на центральному рівні. Можливо, що спеціалізовані рецептивні поля - детектори певних ознак, виявлені в різних сенсорних системах, і виконують функцію вродженого дозволяючого механізму.

«ВСЕ АБО НІЧОГО» ЗАКОН - емпіричний закон, що встановив співвідношення між силою діючого подразника і величиною реакції у відповідь збудливої структури. Збудлива тканина дає максимальну реакцію («все») у відповідь при будь-якій силі порогового і надпорогового подразнення або не дає ніякої відповіді («нічого») при підпороговому подразненні. Вивчення процесу реагування в XIX ст. розпочинається з виділення природи якості подразника (роботи І. Мюлера). У своєму логічному розвитку ця концепція вимагала вирішення проблеми реагування в плані оцінки кількісних показників. До цього і підійшла фізіологія у кінці XIX ст. (Г. Боудич, Ф. Готч). Було встановлено, що подразнення живої тканини настає лише тоді, коли подразник досягає певної міри інтенсивності, що наближається до порогової сили. Поняття порогу не абсолютне, а відносно, бо міняється реагуюча структура, що міняє швидкість реакції і її градуальність. Готч і Вундт розповсюдили закон «все або нічого» на діяльність не лише нервової, але і усіх інших збудливих тканин. Так поступово закон «все або нічого» став розглядатися як загальний принцип реагування збудливих тканин. Дослідження Н.Е. Введенського і А.А. Ухтомського встановили чітку градуальність збудження, міру його лабільності (функціональної рухливості), фазність процесу реагування. Електрофізіологією встановлена лише відносна незалежність ефекту від сили діючого подразника: виявилось, що і «все» і «нічого» теж носять градуальний характер.

ВСМОКТУВАННЯ (absorptio) - активний фізіологічний процес проникнення речовин через клітинну мембрану в клітини, а з клітини - у внутрішнє середовище організму. Найбільш інтенсивно всмоктування

відбувається в тонкій і товстій кишці. У примітивних організмів всмоктування здійснюється за допомогою піно- і фагоцитозу. У високоорганізованих форм відбувається ускладнення апарату, що здійснює всмоктування. В тонкій кишці, напр., є ворсинки, покриті клітинами кишкового епітелію. Ентероцити у свою чергу в апікальній області утворюють мікрворсинки. За рахунок такої організації у багато разів зростає всмоктуюча поверхня цього органу. Проникнення речовин через клітини здійснюється в тонкій кишці за допомогою декількох механізмів: 1) дифузії - за рахунок концентраційного градієнта; 2) активного (перенесення речовин через мембрану проти градієнта концентрацій, що вимагає витрати енергії) і пасивного (полегшена дифузія, що здійснюється переносниками і не потребує вільної енергії) транспорту; 3) піноцитози.

ВСТАВНИЙ ВДИХ - вдих підвищеної амплітуди, що перевищує дихальний об'єм. Є фізіологічним компонентом дихання, що здійснює корекцію невеликих розбіжностей кисневого запиту організму і реальної кількості кисню, що доставляється зовнішнім диханням за певний відрізок часу. Зазвичай вставний вдих з'являється через декілька десятків (і більше сотні) вдихів звичайної амплітуди. Після вставного вдиху спостерігається подовжена дихальна пауза (оборотне апное) і зміна ритму дихання. Вставні вдихи частішають при емоційній напрузі. Окремі вставні вдихи виникають при кисневому голодуванні організму і перезбудженні дихального центру.

ВСТАВНІ НЕЙРОНИ - клітини ЦНС, які здійснюють зв'язок між сенсорними і руховими нейронами. Це дрібні короткоаксонні нейрони, що виконують роль збуджуючих і гальмівних вставних нейронів. Вони мають синаптичні контакти тільки з іншими нейронами і представляють досить різномірну групу клітин. Різні групи вставних нейронів відрізняються один від одного розмірами, характером дендритних галузень, аксональними проєкціями і функціональними властивостями. Слідова гіперполяризація у більшості різновидів вставних нейронів виражена трохи, тому вони здатні до генерації високочастотної імпульсної активності. До числа вставних нейронів кори головного мозку відносяться зірчасті клітини, гальмівні клітини Реншоу

спинного мозку, що одержують збудження від аферентних волокон м'язових рецепторів. Для пропріоспінальних вставних нейронів характерна властивість посылати довгі аксони, які проходять через декілька сегментів і закінчуються на мотонейронах.

ВТОРИННА ВІДПОВІДЬ - узагальнене найменування усіх видів викликаних відповідей, окрім первинних. Для ідентифікації вторинної відповіді використовуються такі характеристики, як більший латентний період і тривалість, нестабільність прояву при повторенні стимуляції, обумовлена безліччю чинників, що впливають на вторинну відповідь, відсутність локальності виникнення і різна для різних відповідей залежність характеристик (амплітуди, форми, рівня генералізації по структурах мозку) від рівня і виду наркозу. Вторинні викликані відповіді включають широкий спектр різних за генезом і функціональному значенню електричних реакцій мозку.

ВТОРИННА СЕЧА - кінцевий продукт роботи нирки. Утворюється під час руху первинної сечі по каналцях, при цьому змінюються склад і об'єм первинної сечі.

ВТОРИННІ АСОЦІАТИВНІ ВІДПОВІДІ - один з видів вторинних локальних відповідей. Вторинні асоціативні відповіді є викликаними потенціалами асоціативних областей кори, що мають, на відміну від первинних відповідей кори великих півкуль, схожі ЛП, конфігурацію і тривалість при використанні стимулів різних модальностей. Вторинні асоціативні відповіді діляться на ранні асоціативні відповіді і довголатеральні (див. також вторинні асоціативні таламокортикальні позитивно-негативні локальні відповіді, вторинні асоціативні кортико-кортикальні позитивні локальні відповіді, вторинні асоціативні міжпівкульні (калозальні) позитивні локальні відповіді).

ВТОРИННІ АСОЦІАТИВНІ КОРТИКО-КОРТИКАЛЬНІ ПОЗИТИВНІ ЛОКАЛЬНІ ВІДПОВІДІ - різновид вторинних локальних відповідей, представлених комплексом хвиль, реєстрованих в асоціативних областях кори мозку тварин з ЛП 15-40 мс і амплітудою до 500 мкВ.

ВТОРИННІ АСОЦІАТИВНІ МІЖПІВКУЛЬНІ (КАЛОЗАЛЬНІ)

ПОЗИТИВНІ ЛОКАЛЬНІ ВІДПОВІДІ (син. вторинні калозальні відповіді) - різновид вторинних локальних відповідей, що є комплексом хвиль, схожих за конфігурацією з первинними відповідями кори великих півкуль і реєстрованих в областях кори. В умовах неглибокого наркозу ці відповіді можуть бути зареєстровані і в несиметричних стимульованих ділянках кори. Онтогенетичними дослідженнями показано, що негативні і позитивні хвилі цих відповідей пов'язані зі збудженням різних груп калозальних волокон.

ВТОРИННІ АСОЦІАТИВНІ ТАЛАМО-КОРТИКАЛЬНІ ПОЗИТИВНО-НЕГАТИВНІ ЛОКАЛЬНІ ВІДПОВІДІ - різновид вторинних локальних відповідей, що є комплексом хвиль, що схожі за конфігурацією з первинними відповідями кори великих півкуль і відрізняються від останніх більшою тривалістю ЛП і більшою амплітудою позитивної хвилі, а також меншою стійкістю до наркотичних дій. Відповіді цього типу реєструються поза проекційними зонами аналізаторів (див. також вторинні асоціативні відповіді).

ВТОРИННІ ГЕНЕРАЛІЗОВАНІ ВІДПОВІДІ - викликані потенціали, реєстровані одночасно у великих областях кори, на відміну від вторинних локальних відповідей. Вторинні генералізовані відповіді можуть бути зареєстровані в корі при подразненні аферентних нервів і стовбурової ретикулярної формації, а також інших неспецифічних підкіркових утворень. Іноді під вторинними генералізованими відповідями розуміють вторинні ретикулостовбурові і ретикуло-таламічні відповіді кори або взагалі вторинні відповіді кори великих півкуль (застосування терміну в останньому значенні менш прийнятне).

ВТОРИННІ ГЕНЕРАЛІЗОВАНІ РЕТИКУЛО-СТОВБУРОВІ ВІДПОВІДІ (син. вторинні генералізовані відповіді кори ретикулостовбурового походження, відповідь Форбса) - один з видів вторинних генералізованих відповідей. Вторинні генералізовані ретикуло-стовбурові відповіді є комплексом позитивно-негативно-позитивних хвиль тривалістю 80 мс з ЛП 30-90 мс; вони зникають після перерізання мозкового стовбура нижче таламуса, на відміну від первинних відповідей кори великих півкуль.

Розрізняють коротколатентні і довголатентні вторинні генералізовані ретикуло-стовбурові відповіді. Коротко-латентні вторинні генералізовані ретикуло-стовбурові відповіді з ЛП 20-30 мс реєструються в межах фронтальних і центральних областей кори, на відміну від довголатентних, генералізованих більшою мірою.

ВТОРИННІ ГЕНЕРАЛІЗОВАНІ РЕТИКУЛО-ТАЛАМІЧНІ ВІДПОВІДІ (син. вторинні генералізовані відповіді кори ретикуло-таламічного походження) - різновид вторинних генералізованих відповідей. Вторинні генералізовані ретикуло-таламічні відповіді реєструються у вигляді поверхнево-негативної хвилі або у вигляді комплексу негативно-позитивних хвиль з ЛП 20-35 мс при поодинокій стимуляції неспецифічних ядер таламуса. Ритмічна стимуляція тих же утворень супроводжується реакцією залучення до кори. Стимуляція ядер каудальної частини таламуса викликає вторинні генералізовані ретикуло-таламічні відповіді з більшим ЛП (41 мс), ніж стимуляції ядер, розташованих ближче до орального полюса, ЛП яких 26 мс.

ВТОРИННІ ЛОКАЛЬНІ ВІДПОВІДІ - вид вторинних відповідей кори великих півкуль, близьких по ЛП, умовам виникнення, локалізації і ряду інших властивостей до первинних відповідей кори великих півкуль. Вторинні локальні відповіді діляться на ранні негативні реакції, екстрапервинний негативний компонент зорового потенціалу, довголатентні «первинні відповіді», вторинні пізні негативні реакції, вторинні асоціативні і вторинні калозальні відповіді.

ВТОРИННІ ПІЗНІ НЕГАТИВНІ РЕАКЦІЇ (син. вторинні пізні негативні локальні відповіді) - різновид вторинних локальних відповідей, повільна негативна хвиля з амплітудою 150-200 мкВ, реєстрована в І сенсомоторній зоні кори кішок при стимуляції аферентних нервів в умовах хлоралозного наркозу. Вторинні пізні негативні реакції зареєстровані також у слуховій корі у відповідь на світлову стимуляцію; ці реакції зберігаються при помірному і глибокому наркозі, на відміну від ранніх негативних реакцій.

ВУГЛЕВОДИ - велика група органічних сполук, широко поширених в

природі, які за хімічною будовою являються або поліоксиальдегідами, або поліоксикетонами, або похідними і тих і інших. Оскільки після введення назви «вуглеводи» з'ясувалося, що не усі вуглеводи відповідають загальній формулі (C_nH_{2n}O), ці сполуки стали називати також сахаридами. Вони можуть бути розділені на чотири групи: моносахариди, похідні моносахаридів, олігосахариди і полісахариди. У організмі вуглеводи виконують різноманітні функції. Вони є джерелами енергії для безпосереднього використання (глюкоза) або утворюють депо енергії (глікоген), є компонентами ряду складних сполук (нуклеопротеїди, глікопротеїди), що використовуються для побудови клітинних структур.

ВУГЛЕВОДНИЙ ОБМІН - сукупність процесів перетворення вуглеводів (див.) в організмі людини і тварин. Основними етапами вуглеводного обміну є перетравлення вуглеводів їжі і всмоктування моносахаридів у кишечнику, депонування глюкози у вигляді глікогену або безпосереднє його використання в енергетичних цілях (див. гліколіз), мобілізація глікогену (див. глікогеноліз), синтез глюкози з проміжних продуктів гліколізу і неуглеводних попередників (див. глюконеогенез), перетворення глюкози на жирні кислоти, окислення глюкози з утворенням CO₂ і пентоз. Кожен з перерахованих процесів повинен протікати так, щоб кінцевий результат цих перетворень відповідав запитам клітини.

ВУШКО ПЕРЕДСЕРДЯ (*auricula atrii, auricula cordis*) - сліпі вирости трикутної форми на зовнішніх стінках передсердя. Мають трабекулярну будову і служать додатковою місткістю. Функція вушка передсердя до кінця не з'ясована. Є дані, що скорочення вушок, що випереджає систолу передсердя, грає ту ж роль, що і скорочення передсердя для шлуночків, підвищуючи напругу міокарду передсердя безпосередньо перед їх систолою. Це забезпечує роботу передсердя на більш високій точці старлінгової кривої (концепція В.А. Шідловського про серце як шестикамерну помпу).

В'ЯЗКІСТЬ - властивість даного об'єкту чинити опір при переміщенні однієї його частини відносно іншої.

Г

ГАБІТУАЦІЯ (англ. habit звичка; син. звикання) - поступове зменшення реакцій, що викликано монотонними ідентичними дискретними стимулами. Габітуація - універсальний феномен, описаний для рефлекторних реакцій на різних рівнях функціональної організації, - від цілого організму до реакцій окремих нейронів, синапсів і так далі в усіх варіантах габітуація має одні і ті ж властивості і розглядається як проста форма навчання. Будь-яка зміна умов стимуляції призводить до швидкого, часто раптового, відновлення початкової сили реакції, що називається дегабітуацією.

ГАЗИ КРОВІ - хімічно пов'язані і розчинені в крові газоподібні речовини - азот, кисень, вуглекислий газ і мінеральні компоненти. Азот і кисень поступають у кров з атмосферного повітря, вуглекислий газ продукується в клітинах організму. Маса розчиненого в крові газу (М) визначається його фізико-хімічними властивостями (коефіцієнт розчинності - а) і парціальним тиском (Р): $M = aP$. Азот знаходиться в крові тільки в розчиненому виді, його вміст невеликий і складає близько 1,2% за об'ємом. Кисень і вуглекислий газ містяться головним чином в зв'язаному стані, а невелика кількість - у вигляді розчиненого газу. Максимальна кількість кисню, яка може бути пов'язана кров'ю, позначається як киснева ємність крові (КЄК) і складає близько 19% за об'ємом. Кисень оборотно зв'язується з гемоглобіном еритроцитів, вуглекислий газ - з водою, основами і білками крові.

ГАЗИ, АБСОРБЦІЯ - поглинання газів з газових сумішей рідинами або твердими тілами. Інтенсивність процесу визначається термодинамічними властивостями газу і абсорбенту. Якщо процес відбувається в рідині, то розглядається як розчинення газу. Абсорбцію слід відрізнити від адсорбції, коли газ поглинається поверхнею рідини або твердого тіла. Кількість розчиненого газу виражається в молях, грамах або відсотках об'єму. Для більшості газів відомі коефіцієнти абсорбції в певних середовищах.

ГАЗИ, ЛАМІНАРНИЙ ПОТІК (laminaris шаруватий, плоский від лат. lamina пластинка) - переміщення маси газу під впливом зовнішніх сил, при

якому молекулярні шари потоку речовини переміщуються паралельно напрямку руху, а втрати енергії на внутрішнє тертя мінімальні. Ламінарна течія відбувається при малих швидкостях переміщення або при повільному обтіканні тіл малих розмірів. Режим переміщення газу характеризується безрозмірною величиною - числом Рейнольдса (Re), яке для випадку ламінарного руху завжди менше 2300. Структура шкіри дельфінів забезпечує ламінарність обтікання навіть при великих швидкостях руху. Структура внутрішньої поверхні трахеобронхіального дерева забезпечує ламінарність потоку, незважаючи на велике число розгалужень і порівняно високу швидкість переміщення газів.

ГАЗИ, ПАРЦІАЛЬНИЙ ТИСК (лат. *partialis* частковий, від лат. *pars, partis* частина) - частина загального тиску газової суміші, пропорційна частці цього газу. Розраховується шляхом множення загального тиску на частку цього газу. Так, якщо загальний тиск повітря на рівні моря складає 1013 гПа, а частка кисню - 0,21, то парціальний тиск кисню (P_{O_2}) дорівнює $(1013 \times 0,21)$ 212,7 гПа. Парціальний тиск газу в рідині, урівноваженій з газовою фазою (часто іменують «напругу газу»), завжди менше, ніж в сухій газовій суміші у зв'язку з присутністю пари рідини. Так, P_{O_2} фізіологічного розчину урівноваженого з повітрям на рівні моря при температурі $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ (тиск пари води 63 гПа) складе: $(1013 \times 63) - 0,21 = 199,5$ гПа. Величина P_{O_2} в газоподібних і рідких середовищах організму (у тому числі в тканинах і клітинах) є найважливішим показником ефективності діяльності системи дихання. Зниження P_{O_2} нижче критичного рівня несумісно з життям.

ГАЗИ, РОЗЧИННІСТЬ - здатність газів утворювати з рідиною або твердим тілом однорідні системи. Про розчинність газу судять за рівноважною концентрацією в певному середовищі. Вимірюється в молях на 1 м^3 (система СІ), в інших системах - в молях на літр, в молях на мілілітр, у відсотках за об'ємом. Мірою розчинності цього газу в цьому середовищі є коефіцієнт розчинності (абсорбції газу рідиною) - він є кількістю газу, розчиненого в одиниці об'єму середовища при P_{O_2} газу над середовищем розчинення, рівним 1. У системі СІ виражається в молях, що ділиться на джоуль; у молях, що

ділиться на 1 м^3 ; у паскалях (Па). Коефіцієнт розчинності Бунзена - визначається об'ємом газу (приведеним до нормальних умов), розчиненого в одиниці об'єму рідини при парціальному тиску газу, рівному атмосферному (101,3 гПа). При однакових одиницях виміру об'єму газу і рідини p стає безрозмірною величиною.

ГАЗИ, СИНДРОМ ІЗОБАРИЧНОЇ ПРОТИВОДИФУЗІЇ - процес виділення газоподібних речовин в тканинах організму під підвищеним тиском при заміні одних газових сумішей іншими. Виникає у зв'язку з тим, що швидкість дифузії газів з різною молекулярною масою неоднакова, внаслідок чого виникають явища, що аналогічні кесонній хворобі, проявляються в утворенні пухирців газу в різних тканинах з хворобливими або навіть загрозливими життя проявами.

ГАЗИ, ТУРБУЛЕНТНИЙ ПОТІК (лат. *turbulentus* безладний) - переміщення маси газів під впливом зовнішніх сил, при якому молекулярні шари здійснюють нерегульовані рухи по складних траєкторіях, що призводить до інтенсивного переміщення і значних втрат енергії на внутрішнє тертя. Турбулентні потоки виникають при великих швидкостях переміщення речовини або вимушеній зміні напрямку руху. Перехід від ламінарного до турбулентного руху настає у разі, коли число Рейнольдса стає вище 2300. У системі органів зовнішнього дихання турбулентність потоків типова для носової порожнини, носоглотки і зони голосової щілини. Турбулентність у верхніх дихальних шляхах забезпечує високу міру очищення і зігрівання вдихуваного повітря. Турбулентність в нижніх дихальних шляхах виникає при різних формах патології, що створюють нерівності (чужорідні тіла, бронхоектази, пухлини, скупчення слизу) і підвищує опір диханню.

ГАЗООБМІН - вирівнювання нерівності парціальних тисків газів в двох середовищах. В результаті споживання кисню клітинами і утворення в них вуглекислого газу в живому організмі створюється знижений парціальний тиск кисню і підвищений парціальний тиск вуглекислого газу. Це є спонукальною силою, що забезпечує газообмін у одноклітинних і найпростіших, що мають

пряме дихання (див.), у багатоклітинних організмах при здійсненні непрямого дихання (див.) В газообміні беруть участь спеціальні органи і Системи, що забезпечують примусову вентиляцію органів зовнішнього дихання, примусову циркуляцію крові, тканинних рідин, зв'язування і віддачу кисню гемоглобіном, каталіз асоціації і дисоціації вуглекислого газу з водою, карбоангідразою і інших активних процесів пневматичної, гідродинамічної і біохімічної активації дифузії газів в організмі.

ГАЗООБМІН В ЛЕГЕНЯХ - процес збагачення венозної крові киснем і віддачі надлишкового вмісту вуглекислого газу. Здійснюється завдяки контакту крові з альвеолярним повітрям через напівпроникну перегородку - аерогематичний бар'єр. Газообмін відбувається лише в умовах різниці парціальних тисків газів за законами дифузії. Так, PO_2 в альвеолярному повітрі складає в середньому 140 гПа (105 мм рт. ст.), в крові, що притікає до легень, - 53 гПа (40 мм рт. ст.). Відмінність (87 гПа) є спонукальною силою газообміну. У крові, що відтікала від легені, PO_2 зростає до 126 гПа (95 мм рт. ст.), проте в змішаній артеріальній крові він завжди нижче, ніж в альвеолярному повітрі, за рахунок чинників, що створюють альвеоло-артеріальну відмінність за киснем. PO_2 , максимальний в змішаній венозній крові - близько 60 гПа (45 мм рт. ст.), після контакту з альвеолярним повітрям PO_2 крові знижується до 53 гПа (40 мм рт. ст.). При рівності парціальних тисків газів в альвеолярному повітрі і крові капілярів малого кола кровообігу (що створюється вдиханням газових сумішей) газообмін зупиняється.

ГАЗООБМІН В ТКАНИНАХ - процес масопереносу кисню з крові капілярів великого кола кровообігу в клітини і вуглекислого газу з клітин в кров. Здійснюється через гематопаренхіматозний бар'єр (див.) за градієнтом парціального тиску згідно із законами дифузії. Так, PO_2 в тканинах варіює від 5 до 70 гПа (залежно від інтенсивності споживання і доставки кисню), але завжди залишається нижче, ніж в артеріальній крові. PO_2 в тканинах, навпаки, вище, ніж в крові. В той же час наявність в тканинах ряду органічних молекул (гемоглобін, міоглобін) створює умови для полегшеної дифузії (див.) кисню, а

присутність ліпідів (у тому числі мембранних) сприяє прискоренню його абсорбції. Постійний рух тканинних рідин і цитоплазми також збільшують масоперенос кисню. Швидкість транспорту CO_2 в тканинах значно вища, ніж у фізичних моделях, за рахунок наявності карбоангідрази, що каталізує реакції асоціації і дисоціації вуглекислого газу і води. Тому масоперенос газів в тканинах здійснюється комбінований, як за рахунок дифузії, так і за рахунок ряду допоміжних механізмів, що забезпечують можливість інтенсивного дихання тканин.

ГАЗОПРЕФЕРЕНДУМ (лат. *praeferens, praeferentis*, що вважає за краще) - вибіркоче відношення тварини (чи людини) до вибору дихального середовища. Існує в природних умовах (у риб, пірнаючих тварин) і легко відтворюється в експериментах. У дослідженнях на практично здорових особинах показано, що людина відкидає газові суміші з вмістом кисню нижче 16% і чистий кисень. Явище газопреферендума можна використати для вибору оптимального для цих умов вмісту газових компонентів в атмосфері штучній (див.) або при створенні лікувальних газових сумішей для певних захворювань.

ГАЛАКТОЗИДАЗИ (*galactosidases*; грецьк. *gala, galaktos* молоко) - ферменти, що відносяться до глікозидаз і відщепляють кінцеві нередуковані залишки галактози в оліго- і полісахаридах, а також в глікокон'югатах. Галактозидази існують в різних молекулярних формах, що розрізняються за властивостями і субстратною специфічністю. Оптимальне значення рН для α - і β -галактозидаз різного походження коливається від 4 до 7. Деякі молекулярні форми β -галактозидаз відщепляють галактозу від гангліозидів, α -L-арабінозидів, але не відщепляють її від галактоцереброзидів і так далі. Галактозидази знаходяться в різних субклітинних структурах: мітохондріях, лізосомах, цитоплазмі і субклітинних мембранах. Одна з β -галактозидаз (лактаза) синтезується клітинами м'язового епітелію ссавців, за винятком морських левів, і грає велику роль в період молочного живлення, розщеплюючи лактозу (молочний цукор). У окремих організмів лактаза відсутня і розвивається лактозна інтолерантність (див. Непереносимість харчова).

ГАЛЬВАНІЗАЦІЯ (на ім'я італ. лікаря L. Galvani, 1737-1798) - метод впливу на організм безперервним постійним електричним струмом невисокої напруги і сили.

ГАЛЬВАНОТАКСИС (galvanotaxis; L. Galvani, італ. лікар; galvano + грецьк. taxis розташування, порядок) - рух нижчих рослинних і тваринних організмів, що вільно пересуваються, а також деяких клітин багатоклітинних організмів (зооспор, сперматозоїдів, лейкоцитів) і частин клітин (ядер, пластид), обумовлений пропусканням гальванічного (постійного) електричного струму через рідину, в якій вони знаходяться, розрізняють гальванотаксиси позитивні (рух до подразника) і негативні (рух від подразника).

ГАЛЬМІВНІ НЕЙРОНИ - тип інтернейронів, аксони яких утворюють на тілах і дендриті збудливих клітин нервові закінчення, в яких виробляється особливий гальмівний медіатор (див. інгібітор синаптичний). Нервові імпульси, що виникають при збудженні гальмівних нейронів, не відрізняються від потенціалів дії звичайних збудливих нейронів. Проте в нервових закінченнях гальмівних нейронів під впливом імпульсу, що приходить по аксону, виділяється медіатор, який не деполяризує, а, навпаки, гіперполяризує постсинаптичну мембрану. Гіперполяризація реєструється у формі електропозитивної хвилі, що означає гальмівний постсинаптичний потенціал. Прикладом гальмівних нейронів є клітини Реншоу в спинному мозку, грушовидні нейрони (клітини Пуркіньє) кори мозочка, зірчасті клітини кори мозку та ін.

ГАЛЬМУВАННЯ - місцевий нервовий процес, що призводить до пригнічення або попередження збудження. Одна з характерних рис гальмівного процесу - відсутність здатності до активного поширення по нервових структурах. Нервові імпульси, що виникають при збудженні особливих гальмівних нейронів, викликають гіперполяризацію постсинаптичної мембрани і гальмівний постсинаптичний потенціал (ГПСП). Більшість вивчених видів гальмування базується на взаємодії медіатора, що секретується і виділяється пресинаптичними закінченнями, із специфічними молекулами постсинаптичної

мембрани. Медіатор може таким чином змінити властивості постсинаптичної мембрани, що здатність клітини генерувати збудження буде частково або повністю пригнічена. Найточніше характер фізіологічних процесів, що протікають в нервовій клітині при розвитку гальмування, відбивають дані внутрішньоклітинного відведення потенціалів.

ГАМА-АМІНОМАСЛЯНА КИСЛОТА (ГАМК; $\text{CH}_2\text{NH}_2-(\text{CH}_2)_2-\text{COOH}$ $\text{C}_4\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$], молекулярна маса 103,12) - біла кристалічна речовина, добре розчинна у воді, нерозчинна в спирті і ефірі. Гама-аміномасляна кислота виявлена в рослинах, бактеріях і в нервовій тканині тварин. У великих кількостях гама-аміномасляну кислоту знаходять у мозку вищих ссавців, переважно в сірій речовині і в гіпоталамусі. У мозку ссавців гама-аміномасляна кислота знаходиться у вільній і зв'язаній формах. Вона утворюється в результаті ферментативного декарбоксілювання глутамінової кислоти. Гама-аміномасляна кислота бере участь у багатьох метаболічних перетвореннях, з яких найбільше значення мають ті, що пов'язані з обміном дикарбонових амінокислот і глюкози. Гама-аміномасляна кислота бере участь в регулюванні фізіологічного стану нервової системи, впливаючи на активність нейронів і синаптичну передачу в них; гама-аміномасляна кислота обумовлює гальмівний ефект. Специфічна дія гама-аміномасляної кислоти на нервову активність пояснюється її впливом на мембранні структури нейронів і синапсів, яка виражається як в реполяризації клітинних мембран, так і у дії гама-аміномасляної кислоти в якості хімічного агента при передачі нервових імпульсів. Вміст гама-аміномасляної кислоти в мозку щурів після тривалого космічного польоту (експеримент на біологічному супутнику «Космос-1129»), а також після тривалої гіпокінезії знижується. Це може супроводжуватися послабленням гальмівної медіації в ретикуло-гіпоталамо-гіпофізарних шляхах. Наслідком вказаних змін можуть бути підвищення збудливості, дратівливості і інші порушення функції ЦНС.

ГАМА-ГЛОБУЛІНИ - фракція імуноглобулінів плазми крові хребетних тварин і людини, що містить більшість антитіл. Гама-глобуліни мають

найменшу електрофоретичну рухливість у порівнянні з іншими білковими фракціями крові. Застосовують гама-глобуліни для профілактики і лікування деяких інфекційних захворювань (в основному у дітей).

ГАМА-ЕФЕРЕНТНА ІННЕРВАЦІЯ (innervatio; лат. in - в, усередині + нерв) - іннервація рецепторів розтягування (інтрафузальних волокон) γ -мотонейронами спинного мозку. γ -мотонейрони не мають безпосереднього контакту з первинними аферентними волокнами, а активуються моносинаптично волокнами низхідних трактів спинного мозку. Швидкість проведення по γ -волокну складає 10-40 м/с. Розрізняють статичні і динамічні γ -еферентні волокна. Перші посилюють імпульсацію м'язового закінчення під час постійного розтягування, а другі збуджують м'язові закінчення в динамічну фазу розтягування. Статичні γ -еференти мають важливе значення в управлінні рухами, пов'язаними з повільними скороченнями, а динамічні - зі швидкими. γ -еферентні волокна роблять вплив тільки на імпульсацію м'язових рецепторів, не впливаючи на імпульсацію сухожильних рецепторів.

ГАМА-ЕФЕРЕНТНА СИСТЕМА (лат. efferens, efferentis що виносить) - система із зворотнім зв'язком, утворена первинними аферентами веретен, α - і γ -мотонейронами. Гама-еферентна система виступає як апарат регуляції пози і фазних рухів. γ -мотонейрони збуджуються першими за рахунок інтра- і супраспінальних імпульсів і призводять до активації первинних аферентів веретен, збудливих α -мотонейронів, активація яких приводить в активність м'яз. Так як, управління рухом здійснюється через інтрафузальну систему, що впливає на екстрафузальні волокна опосередковано через систему зворотнього зв'язку від рецептора веретена.

ГАМА-КАРДІОГРАФІЯ - діагностична процедура з використанням нетривалих ізотопів з гама-випромінюванням, що вводяться в кров. Використовується для досліджень кровопостачання міокарду (у тому числі зони некрозу при інфаркті міокарду), вентрикулографії. Приладове забезпечення - гама-камера.

ГАМА-МОТОНЕЙРОНИ - дрібні клітини (діаметр 30-40 мкм),

розташовані в дев'ятій пластині сірої речовини спинного мозку і розсіяні серед α -мотонейронів. На відміну від α -мотонейронів, гама-мотонейрони не мають безпосереднього синаптичного контакту з первинними аферентними волокнами, але моносинаптично активуються волокнами низхідних трактів, що відіграє важливу роль в альфа-гама-сукупній активації, завдяки якій рецептори розтягування можуть активуватися не лише під час розтягування м'язів, але і при їх скороченні. Слідова гіперполяризація в гама-мотонейронах виражена слабо і тому істотно не обмежує частоти їх імпульсації. Вони можуть розряджатися з частотою 300-500 імп/с.

ГАМА-ПЕТЛЯ - петля зворотнього зв'язку від м'яза до її власних мотонейронів. Аферентний аксон, що йде від первинного закінчення ядерної сумки, повертається в той же сегмент спинного мозку, в якому знаходиться мотонейронний пул його м'яза, і дає гілочку до екстрафузальних мотонейронів цього пулу. Якщо довжина м'яза збільшується, рецептори розтягування інтрафузальних волокон збуджуються і підвищують частоту розрядів мотонейронів, що перешкоджає подальшому подовженню м'яза. При зменшенні довжини м'яза інтрафузальні волокна зменшують свою активність, що призводить до пригнічення активності мотонейронів і дозволяє м'язу повернутися в початкове положення. Таким чином, гама-петля є ефективним пристроєм для підтримки певної довжини м'яза і фіксованого положення кінцівки.

ГАМА-РИТМ - різновид ритмічної активності в ЕЕГ, що є періодичними змінами різниці потенціалів, з частотою 30-35 Гц і з амплітудою (у нормі) не більше 15 мкВ. Найчіткіше гама-ритм виражений у передніх відділах мозку.

ГАНГЛІЙ ТРІЙЧАСТОГО НЕРВА (ganglion trigeminale; син. півмісяцевий ганглій, гасерів ганглій) - ганглій сенсорного корінця трійчастого нерва, розташований на рівні верхньої поверхні пірамідної кістки. Опуклий край ганглія трійчастого нерва обернений назовні, від нього відходять три головні сенсорні гілки трійчастого нерва: окоямкова, верхньощелепна і нижньощелепна. Ці волокна несуть імпульсацію від шкіри обличчя і

переднього відділу голови, від слизових оболонок порожнини рота, носа і повік. Ганглії трійчастого нерва усіх хребетних складається з клітин, ідентичних клітинам спінальних гангліїв. Своєю внутрішньою поверхнею ганглії тісно пов'язаний із заднім відділом пазухи і з внутрішньою сонною артерією. Після виходу з ганглія кожна з трьох гілок трійчастого нерва покривається твердою мозковою оболонкою. Аксони нейронів гангліїв підходять до клітин ядра трійчастого нерва, що починаються в каудальному кінці довгастого мозку і тягнуться через увесь міст до рострального кінця середнього мозку.

ГАНГЛІЙ(-І) (ganglion, ganglium; син. нервовий вузол) - обмежене скупчення нейронів, розташоване по ходу нерва і оточене сполучнотканинною капсулою; у ганглії знаходяться також нервові волокна, нервові закінчення і кровоносні судини.

ГАНГЛІОБЛОКУЮЧІ ЗАСОБИ (gangfloblocatores; син. гангліоблокатори, гангліолітики, гангліолітичні засоби, гангліоплегічні засоби) - лікарські засоби, що пригнічують передачу збудження в синапсах вегетативних гангліїв (бензогексон, тетраетиламоній).

ГАНГЛІОНАРНІ ЗАСОБИ (ganglionaria) - лікарські засоби, що полегшують або гальмують передачу збудження у синапсах вегетативних гангліїв.

ГАРВЕЯ СХЕМА КРОВООБІГУ - в 1628 р. У. Гарвей писав: «...кров проходить через легені і серце завдяки скороченню шлуночків, проганяється через усе тіло, проникає там через пори у вени ... і через порожнисту вену потрапляє у серце». Уявлення Гарвея про замкнуте коло кровообігу ґрунтувалися на прямих спостереженнях і експериментах і змінили схоластичні погляди Галена (II ст.н.е.) про існування двох окремих систем (венозної і артеріальної) з принципово різними функціями. Відкриття Гарвеєм єдиної системи кровообігу заклало наукові основи фізіології серцево-судинної системи і зіграло неоцінну роль в прогресі медицини.

ГАРІСОНА ВЕНТИЛЯЦІЙНИЙ ІНДЕКС (I.A. Harris) показник міри

функціональних можливостей зовнішнього дихання при пред'явленні підвищених вимог до доставки кисню. Розраховується шляхом ділення хвилинного об'єму повітря (ХОП) за 2 хв. фізичного навантаження і 5 хв. відпочинку після нього до фактичної величини ЖЄЛ.

ГАСПНГ (англ. gasping конвульсивний, спазматичний) - термінальне дихання рідкісними судомними зітханнями (гаспами). Кожен дихальний цикл починається коротким стрімким вдихом максимальної амплітуди, який змінюється не менш різким видихом, що часто супроводжується судомним скороченням багатьох скелетних м'язів. Потім настає тривала дихальна пауза, яка в десятки разів перевищує тривалість вдиху і видиху. Виникає в експерименті після поперечного перерізання стовбура мозку і ізоляції області (філогенетично найбільш древньої частини дихального центра) від впливів пневмотаксичного комплексу і інших вищерозміщених структур. У клінічних умовах дихання гаспами спостерігається при важких отруєннях, травмах мозку, крововиливах і тромбозах судин стовбура мозку, при глибокій гіпоксії і гіперкапнії, в термінальних стадіях дихальної і серцево-судинної недостатності.

ГАСТРЕКТОМІЯ (gastrectomia; гастр- + грецьк. ektome вирізання, посічення; син. екстирпація шлунку) - операція повного видалення шлунку. Один з методів хірургічного лікування злоякісних пухлин шлунку, значно рідше застосовується при деяких інших захворюваннях (поліпоз, високорозташована виразка шлунку, синдром Золінгера-Елісона), а також в експериментах на тваринах. Першу успішну гастректомію зробив в 1897 р. Шлаттер. Гастректомія завершувалася накладанням стравохідно-тонкокишкового анастомозу.

ГАСТРИН (gastrinum; гастр-) - гормон, що виробляється в основному G-клітинами антральної частини шлунку, а також дванадцятипалої кишки, гастринові клітини якої морфологічно і функціонально відрізняються від антральних. Гастроноподобні пептиди виявлені і в ЦНС. Видові відмінності складу амінокислот і їх послідовності в гастрині незначні. Гастрин існує в декількох молекулярних формах. Для малого гастрину (17 амінокислотних

залишків) відомі дві форми, одна з яких має сульфатну групу на залишку тирозину у позиції 12, а інша - не має її. Великий гастрин (34 амінокислотні залишки) утворений малим гастрином (Г-17) з додатковим ланцюгом на N-термінальній ділянці і також існує в формі, що сульфатується, і формі, що не сульфатується. Протеститичні ферменти перетворюють Г-34 на Г-17. Відомі також інші форми гастриноподобної імунореактивності - найбільший гастрин за розмірами порівняно з білками плазми, компонент I, розміри якого займають проміжне положення між найбільшим гастрином і Г- 34; і міні-гастрин (Г- 13). Молекулярна маса гастрину варіює залежно від виду тварин (для Г- 17 - 2024-2096, для Г- 34 - 3839- 3884). Молекулярна маса Г-13 людини складає 1647. Основна фізіологічна функція гастрину полягає в стимуляції кислої шлункової секреції. Гормон також стимулює секрецію води і електролітів шлунком, верхніми відділами тонкої кишки (у нижніх відділах гальмує її), підшлунковою залозою; секрецію ферментів шлунком і підшлунковою залозою; посилює кровотік і поглинання амінокислот в слизовій оболонці шлунку і його зростання; звільнення гістаміну. Гастрин впливає на гладеньку мускулатуру гастральної області. Гормон отриманий синтетичним шляхом.

ГАСТРИНОЗВІЛЬНЮЮЧИЙ ПЕПТИД - пептид, що складається з 27 амінокислотних залишків. Виділений із слизової оболонки фундального відділу і тіла шлунку свиней. Гастринозвільнюючий пептид ідентичний бомбезину (див.); є схожість між гастринозвільнюючий пептидом і бомбезином і за біологічною активністю. Окрім слизової оболонки шлунку гастринозвільнюючий пептид виявлений у проксимальних відділах тонкої кишки, в мієнтеральному сплетенні, нервових утвореннях підшлункової залози, а також у структурах ЦНС. Гастринозвільнюючий пептид збільшує вміст в крові гастрину, нейротензину, панкреатичного поліпептиду, глюкагона, має інсулінотропну активність і стимулює скорочення антрального відділу шлунку.

ГАСТРОГРАФІЯ (gastrographia; гастро- + грецьк. grapho писати) - загальна назва методів графічної реєстрації різних функцій шлунку: моторної, секреторної, евакуаторної та ін.

ГАСТРО-ЕНТЕРАЛЬНИЙ РЕФЛЕКС (грецьк. enteron кишка, кишечник) - виникнення або посилення скорочувальної активності тонкої і проксимальних відділів товстої кишки у відповідь на штучне подразнення механорецепторів шлунку або наповнення його їжею. Розрізняють гастродуоденальний, гастроцекальний, гастроілеальний і шлунково-товстокишковий рефлекс. Для позначення останнього використовують також терміни «гастроцекальний», або «гастроілеоцекальний» рефлекс.

ГАСТРОІНГІБУЮЧИЙ ПОЛІПЕПТИД (гастр- + лат. inhibeo, inhibitum стримувати, зупиняти) - поліпептидний гормон, що складається з 42 амінокислотних залишків (молекулярна маса 4977), структура якого частково гомологічна структурі інших гормонів родини секретину. Гормон виробляється ендокринними К-клітинами слизової оболонки дванадцятипалої і верхніх відділів порожнистої кишки. Секрецію гормону викликають глюкоза, жир, окремі амінокислоти гідролізату (але не білки). Гормон інгібує моторику і секрецію соляної кислоти і пепсину шлунком, стимулює звільнення інсуліну і глюкагону, секрецію води і електролітів у порожнистій кишці.

ГАСТРОСКОПІЯ (gastrosco피아; гастр- + грецьк. skopeo розглядати) - метод дослідження внутрішньої поверхні шлунку за допомогою спеціального приладу - гастроскопа, що вводиться через рот і стравохід в порожнину шлунку. Жорсткі гастроскопи, що не гнуться, застосовувалися з 1881 по 1932 р., потім гастроскопію здійснювали за допомогою напівгнучких приладів, а після 1958 р. гастроскопія робиться із застосуванням гнучких гастроскопів з волоконною оптикою. Застосування гастрофіброскопів стало безпечним, воно дозволяє детально оглядати усю поверхню слизової оболонки шлунку.

ГАСТРОСТОМІЯ (gastrostomia; гастр- + грецьк. stoma отвір) - операція створення штучного зовнішнього свища шлунку. Застосовується головним чином для введення їжі безпосередньо в шлунок при порушенні прохідності стравоходу або для його функціонального виключення. Ідея цієї операції належить В.А. Басову, який в 1842 р. уперше здійснив її в експерименті на собаках. Достатньої герметизації гастро-стомічного свища домагаються при

використанні техніки операції гастростомії за Вітцелем. Після видалення трубки з шлунку гастростома закривається самостійно.

ГАСТРОЦИТ (gastrocytus; гастро- + гіст. cytus клітина) - клітина шлунку. У слизовій оболонці шлунку виділені три основні типи залозистих клітин: головні glandулоцити (головні клітини шлунку), парієтальні glandулоцити (обкладові клітини шлунку) і мукоцити (додаткові клітини). Головні glandулоцити продукують сім відомих пепсиногенів, парієтальні glandулоцити - соляну кислоту, а мукоцити - слиз. Крім того, клітини поверхневого епітелію шлунку виділяють електроліти і мукоїдний секрет, а клітини гладеньких м'язів шлунку (гладенькі міоцити) забезпечують його моторно-евакуаторну функцію.

ГАУСТРИ (haustra coli; лат. haustrio, haustum черпати, вбирати в себе) - циркулярні випинання стінки ободової кишки. Гаустри разом з ще двома анатомічними утвореннями (стрічки ободової кишки і сальникові відростки) є відмітними ознаками товстої кишки в порівнянні з тонкою. Гаустри утворюються в ободовій кишці внаслідок того, що стрічки цієї кишки як би стягують і гофрують її. Зсередини кишки гаустри поглиблюються за рахунок півмісяцевих складок. При скороченні колового шару м'язової оболонки кишки гаустри поглиблюються. Найменш виражені гаустри в дистальній частині сигмовидної ободової кишки.

ГЕЙДЕНГАЙНА ІЗОЛЬОВАНИЙ ШЛУНОЧОК МАЛИЙ (R.P.H. Heidenhain) - штучний шлуночок, утворений з фундальної частини шлунку за допомогою операції, розробленої Р. Гейденгайном, при якій здійснюється перерізання усіх шарів шлункової стінки, у тому числі перерізання гілок блукаючого нерва. Такий шлуночок носить назву безвагусного. Ці шлуночки, утворені біля входу в шлунок, зберігають значну кількість вагусних волокон (див. також шлуночок ізольований малий).

ГЕЙ-ЛЮСАКА ЗАКОН - математичний опис взаємозв'язку об'єму газу і абсолютної температури. Згідно закону Гей-Люсака зміна об'єму певної маси газу при постійному тискові прямо пропорційна зміні температури. Якщо

температура вимірюється в Кельвінах, Гей-Люсака закон записується як: $V_2/V_1 = T_2/T_1$. У фізіології дихання Гей-Люсака закон використовується при розрахунках для внесення поправок на зміни об'єму газу при переході з порожнини тіла (37°C) в середовище дослідження або при приведенні газу до нормальних умов (1013 гПа , 0°C) для розрахунку споживання кисню.

ГЕКСОЗИ - загальна назва моносахаридів: (глюкоза, галактоза, маноза та ін.), що містять в молекулі шість атомів вуглецю представлені в клітинах і тканинах як у вільній формі, так і у складі полісахаридів глікозидів і глікопротеїдів; грають роль, структурного компонента клітин і енергетичного матеріалу.

ГЕЛЮКС (Helium + Oxygenium) - суміш газоподібного гелію і кисню з різним об'ємним співвідношенням компонентів. Має низьку щільність і ряд біофізичних переваг у порівнянні з повітрям при підводних зануреннях, створення штучної атмосфери, в камерах високого тиску. Застосовується також у вигляді газових сумішей під нормальним тиском при деяких формах порушення прохідності бронхів і легеневої патології.

ГЕЛЬМГОЛЬЦА ТЕОРІЯ АКОМОДАЦІЇ (H.L.F. Helmholtz, 1821 - 1894, йому. фізик, і фізіолог) - теорія фізіологічного механізму акомодациі ока, згідно якої при скороченні війкового м'яза відбувається розслаблення циннової зв'язки і збільшення кривизни кришталика.

ГЕЛЬМГОЛЬЦА ТЕОРІЯ КОЛЬОРОВОГО ВІДЧУТТЯ (H.L.F. Helmholtz; син. Ломоносова Юнга - Гельмгольца теорія кольорового відчуття, теорія кольорового відчуття трикомпонентна) - теорія кольорового відчуття, що припускає існування в оці особливих елементів для сприйняття червоного, зеленого і фіолетового кольорів; сприйняття інших кольорів обумовлене взаємодією цих елементів.

ГЕЛЬМГОЛЬЦА ТЕОРІЯ СЛУХУ (H.L.F. Helmholtz; син. Гельмгольца теорія резонатора) - теорія, згідно якої аналіз звуків за висотою пояснюється тим, що звучний тон приводить у співколивальні рухи за принципом резонансу лише ті волокна базальної мембрани завитки, довжина і натягнення яких

обумовлюють відповідну частоту їх власних коливань

ГЕМ (haemum; син. залізопротопорфірин) - небілкова частина молекули гемоглобіну, що утворюється при з'єднанні протопорфірину з іоном двовалентного заліза.

ГЕМАГЛЮТИНАЦІЯ (гем + аглютинація) - аглютинація еритроцитів.

ГЕМАТО-ГЕПАТИЧНИЙ БАР'ЄР (гемато- + грецьк. hepar, heparos печінка) - визначає відносну постійність складу і властивостей внутрішнього безпосереднього середовища печінки. Гемато-гепатичний бар'єр має подвійну функцію: регуляторну і захисну. Перша функція регулює проникність біогенних фізіологічно активних речовин. Проникнення в печінку чужих для її функції речовин пов'язане з порушенням захисної функції гемато-гепатичного бар'єру.

ГЕМАТО-ЕНЦЕФАЛІЧНИЙ БАР'ЄР (гемато- + грецьк. enkephalos головний мозок; син. мозковий бар'єр) - є фізіологічним механізмом, який знаходиться між кров'ю і внутрішнім безпосереднім середовищем мозку (цереброспінальною рідиною), який робить свого роду відбір речовин, що циркулюють у крові. Гемато-енцефалічний бар'єр має подвійну функцію - регуляторну і захисну. Функція гемато-енцефалічного бар'єру знаходиться у залежності від судинних сплеть мозку, проникності менінгіальних оболонок, мезодерми яскраво-червоний структур і ультраструктурних елементів у вигляді мембранних механізмів. Перехід речовин з крові у мозок здійснюється двома шляхами; безпосередньо у мозок і з крові через цереброспінальну рідину (ЦСР) в мозок. Використання методу обходу гемато-енцефалічного бар'єру, тобто пряме введення речовин у ЦСР або у окремі структури мозку, дає можливість точного визначення локалізації дії речовин на певні функції мозку. Напр., введення катехоламінів у шлуночки мозку активує парасимпатичні центри, а введення холіноміметиків збуджує симпатичні центри. Проникність гемато-енцефалічного бар'єру для фізіологічно активних біогенних речовин визначається регуляторною функцією. Проникнення речовин, чужорідних для мозку, пов'язане з порушенням захисної функції гемато-енцефалічного бар'єру.

Порушення нормальної проникності веде у ряді випадків до розвитку патологічних процесів.

ГЕМАТОКРИТ (гемато- + грецьк. kritos окремий, визначений) - об'ємне співвідношення формених елементів крові і плазми.

ГЕМАТО-ЛАБІРИНТОВИЙ БАР'ЄР (гемато- + перетинчастий лабіринт) - спеціалізована бар'єрне утворення, селективна проникність якого є істотним чинником нормальної функції звукового і просторового аналізаторів. Гемато-лабіринтовий бар'єр визначає проникнення у вушний лабіринт як фізіологічно активних біогенних речовин, так і різних лікарських. Основними морфологічними елементами гемато-лабіринтового бар'єру є капіляри внутрішнього вуха, ретикулоендотеліальні елементи, капіляри судинної системи, спіральна зв'язка. У структурну схему гемато-лабіринтового бар'єру також входять вестибулярні сходи, барабанні сходи, гемато-ендолімфатичний бар'єр.

ГЕМАТОЛІЕНАЛЬНИЙ БАР'ЄР (гемато- + грецьк. lien, lien is селезінка) - знаходиться між кров'ю і капілярами селезінки, має регуляторну і захисну функцію. Перша функція регулює відносну постійність складу і властивостей внутрішнього безпосереднього середовища селезінки. Порушення захисної функції сприяє розвитку патологічного процесу.

ГЕМАТО-ЛІКВОРНИЙ БАР'ЄР (гемато- + лат. liquor рідина) - один з гістогематичних бар'єрів, це захисний бар'єр між ліквором і кров'ю. Це поняття введене Вальтером і Фрідманом. Деякі дослідники вважають, що необхідно виділяти один гематоенцефалічний бар'єр (див.), інші вважають, що потрібно розрізняти принаймні чотири типи захисних бар'єрів. Анатомічним субстратом гемато-лікворного бар'єру за теорією Дондерса є стінки капілярів, в цій якості розглядають деякі гліальні клітини (можливо, астроцити). У нормі з крові у ліквор не проходять такі речовини, як сполуки йоду, азотної кислоти, саліцилової кислоти, метиленова синь, колоїди, імунні тіла, антибіотики. Легко проходять у ліквор з крові алкоголь, хлороформ, стрихнін, морфін, правцевий токсин. Гемато-лікворний бар'єр окрім захисної функції несе регуляторну

функцію, що проявляється у зміні його проникності для деяких біологічно активних речовин, наявних у крові. Така вибіркова проникність може служити методом регуляції функціонального стану мозку.

ГЕМАТОЛОГІЯ (haematologia; гемато- + грецьк. logos вчення, наука) - наука про фізіологію і патологію системи крові.

ГЕМАТОМА (haematoma; гемат- + -ома; син. пухлина кров'яна) - обмежене скупчення крові у тканинах в утвореній у них порожнині, що містить рідку або таку, що згорнулася кров.

ГЕМАТО-ОФТАЛЬМІЧНИЙ БАР'ЄР (гемато- + грецьк. ophthalmos око) - є фізіологічним механізмом, що виконує бар'єрну функцію відносно прозорих середовищ ока, регулюючи відносну постійність складу внутрішньоочних рідин і робить істотний вплив на метаболізм рогівки ока, кришталика і інших тканин ока. В утворенні водянистої вологи ока найважливіша роль належить ендотелію капілярів і епітелію війкового тіла. Вони є головними анатомічними субстратами Гемато-офтальмічного бар'єру, через які здійснюється обмін між кров'ю і водянистою вологою ока.

ГЕМАТО-ПАРЕНХІМАТОЗНИЙ БАР'ЄР (гемато- + гіст. parenchyma паренхіма; син. судинно-тканинний бар'єр, гістогематичний бар'єр та ін.) - комплекс фізіологічних механізмів, що сприяють вибірковій регуляції обміну речовин між кров'ю і міжклітинною рідиною органів. Гемато-паренхіматозний бар'єр здійснює також захисну функцію, перешкоджаючи проникненню в тканини сторонніх речовин і проміжних продуктів обміну. Гемато-паренхіматозний бар'єр забезпечує відносну незмінність складу, фізичні, хімічні і біологічні властивості інтерстиціальної рідини, створюючи адекватне середовище для виконання специфічних функцій клітинних елементів. Розрізняють за органами гемато-енцефалічний бар'єр, гемато-офтальмічний, гемато-лабіринтний, бар'єр кров-статеві залози, гемато-лікворний, гемато-лімфатичний, гемато-плевральний, гемато-синовіальний бар'єр та ін. Основними структурними елементами гемато-паренхіматозного бар'єру є кровоносні капіляри з особливостями будови їх ендотеліальних клітин,

структурні особливості основної речовини (мукополісахариди), базальна мембрана судин, в мозку - периваскулярні ніжки астроглії, прилеглі до капілярів. Гемато-паренхіматозні бар'єри розглядаються як саморегульовані системи, призначені для задоволення метаболічних запитів в органах і тканинах. Ці системи схильні до нервових і гуморальних впливів.

ГЕМАТО-ПУЛЬМОНАЛЬНИЙ БАР'ЄР (гемато- + лат. *pulmo, pulmonis* легеня) - регулює і захищає відносну постійність складу і властивостей внутрішнього безпосереднього середовища. Фізіологічно адекватна проникність легенів є істотним чинником їх нормальної функції. Чужі організму речовини накопичуються в легенях надзвичайно повільно. Разом з цим антибіотики при електрофоретичній інгаляції значно скупчуються в органах дихання. Це відноситься до специфічних антибіотиків при лікуванні легеневих захворювань.

ГЕМАТО-РЕНАЛЬНИЙ БАР'ЄР (гемато- + лат. *ren, renis* брунька) - знаходиться між кров'ю і судинною системою нирки. Гемато-ренальний бар'єр має регуляторну і захисну функцію. Бере активну участь в регуляції водно-сольового обміну.

ГЕМАТО-ТЕСТИКУЛЯРНИЙ БАР'ЄР (гемато- + лат. *testiculus* яечко) - знаходиться на межі між кров'ю і тестикулами. Морфологічно у структуру гемато-тестикулярного бар'єру включається зовнішня стінка судин, власна оболонка звивистих каналців, клітини Сертолі, білкова оболонка і інтерстиціальна тканина. Слід особливо підкреслити, що гемато-тестикулярний бар'єр має дуже високу резистентність, яку деякі автори порівнюють з гематоенцефалічним бар'єром.

ГЕМАТУРІЯ (*haematuria*; гемат- + грецьк. *urōn* мочивши) - наявність еритроцитів у сечі; при щедрій їх кількості - макрогематурія, у разі виявлення лише при мікроскопії сечі - мікрогематурія. У нормі в 1 мл сечі міститься 1000-2000 еритроцитів. Гематурія може бути при ураженні нирок і сечовивідних шляхів. Сімейна доброякісна гематурія є єдиним клінічним проявом спадкового нефриту.

ГЕМЕРАЛОПІЯ (hemeralopia; грецьк. hemera день + alaos сліпий + ops, opos око; син нікталопія, сліпота куряча, сліпота нічна) - різке погіршення зору в умовах зниженої освітленості, обумовлене порушенням функції паличкового світлочутливого апарату сітківки.

ГЕМЕРАЛОПІЯ АЛІМЕНТАРНА (h. alimentaria) - аліментарна гемералопія, обумовлена відсутністю або недоліком в їжі ретинолу.

ГЕМЕРАЛОПІЯ ЕСЕНЦІАЛЬНА (h. essentialis) - гемералопія, обумовлена недостатнім вмістом в їжі ретинолу або порушенням його обміну в організмі (при ураженнях печінки).

ГЕМІ - (грецьк. hemi-) - складова частина складних слів, що означає «пів-, рос. напів-, половинний, односторонній».

ГЕМІАЛГІЯ (hemialgia; грецьк. hemi - односторонній + грецьк. algos біль) - біль в усій правій або лівій половині тіла; найчастіше спостерігається при враженні таламуса, проте може бути психогенним.

ГЕМІАНОПСІЯ (hemianopsia; гемі- + грецьк. негативна приставка an - + - opsis зір; син. геміанопія) - дефект поля зору, що локалізується в одній половині поля зору кожного ока.

ГЕМІПАРЕЗ (hemiparesis; грецьк. hemi - односторонній + грецьк. paresis послаблення, розслаблення) - див. парез.

ГЕМІПАРЕСТЕЗІЯ (hemiparaesthesia; геми- + парестезія) - порушення чутливості в одній половині тіла, що проявляється відчуттям повзання мурашок, оніміння.

ГЕМОГЛОБІН (hemoglobinum; гемо- + лат. globus кулька) - білок, що міститься у еритроцитах, здійснює транспорт кисню з легенів у тканини, що бере участь у перенесенні вуглекислого газу з тканин у легені.

ГЕМОГЛОБІН F (син. гемоглобін фетальний, гемоглобін ембріональний) - нормальний гемоглобін плоду людини, що відрізняється від гемоглобіну А будовою однієї пари поліпептидних ланцюгів (5- ланцюги замість 6-ланцюгів), великою спорідненістю до кисню і більшою стабільністю; збільшення вмісту гемоглобіну F спостерігається при деяких формах J-

таласемії, гострому лейкозі, апластичної анемії і інших хворобах.

ГЕМОГЛОБІНЕМІЯ (haemoglobinaemia; гемоглобін +- - грецьк. haima кров) - підвищений вміст в крові вільного гемоглобіну.

ГЕМОГЛОБІНОПАТІЇ (haemoglobinopathia; гемоглобін грецьк. pathos страждання, хвороба; син. гемоглобінози) - загальна назва групи спадкових хвороб, обумовлених порушеннями синтезу і (чи) будови гемоглобіну.

ГЕМОГЛОБІНУРІЯ (haemoglobinuria; гемоглобін + грецьк. uron мочивши) - поява вільного гемоглобіну у сечі, обумовлена підвищеним внутрішньосудинним руйнуванням еритроцитів.

ГЕМОГЛОБІНУРІЯ МАРШЕВА (син. міоглобінурія Маршева) - пароксизмальна гемоглобінурія, що спостерігається після тривалої інтенсивної фізичної роботи (напр., хода).

ГЕМОДИЛЮЦІЯ (haemodilutio; гемо- + лат. dilutio розведення) - спосіб трансфузійної терапії, що передбачає дозоване розбавлення крові плазмозамінними рідинами зі збереженням стану нормоволемії (нормальний об'єм крові). Термін «гемодилюція» використовується іноді для позначення стану крові, що розвинувся у результаті зниження загального або регіонального гематокриту при розведенні крові плазмозамінником, або для позначення самої процедури такого розбавлення.

ГЕМОДИНАМІКА (гемо- + грецьк. dynamikos сильний, такий, що відноситься до сили) - розділ науки, що розглядає причини, умови і механізм переміщення крові у серцево-судинній системі. Основними проблемами є: властивості реологій крові, пружні властивості стінок кровоносних судин, динаміка гладеньком'язового скорочення і розслаблення, механіка серцевого скорочення, особливості кровотока у різних ділянках судинного русла, механізми формування пульсової хвилі кров'яного тиску, принципи управління діяльністю серця і судин.

ГЕМОДИНАМІЧНІ НАСОСИ (гемо- + грецьк. dynamis сила) - серцевий насос (головний, центральний у людини) і периферичні насоси (численні, більше 600) - периферичні «серця», венозні помпи, грудний,

черевний і діафрагмальний насоси, а також скорочувальна здатність судинних стінок. Центральне серце доставляє кров у капіляри, а просувають її далі і повертають венозну кров серцю периферичні «серця». Енергія центрального серця вичерпується у капілярах і сил *vis a tergo*, що залишається, бракує для підтримки замкнутої циркуляції крові по судинах.

ГЕМОДІАЛІЗ (haemodialysis; гемо- + діаліз; син. гемодіаліз екстракорпоральний) - метод корекції водно-електролітної і кислотно-лужної рівноваги і виділення різних шкідливих речовин з організму, що базується на діалізі і ультрафільтрації крові апаратом «штучна нирка»; застосовується при лікуванні ниркової недостатності і деяких гострих отруєнь.

ГЕМОКСИМЕТРИЯ (гем- + лат. oxigenium) кисень + грецьк. metreo вимірювати, визначати) – див. оксигемометрія.

ГЕМОЛІЗ (haemolysis; гемо- + грецьк. lysis розпад, руйнування; син. гематоліз - застар., еритроцитоліз) - процес руйнування еритроцитів, при якому гемоглобін виходить з них у плазму. Проте є дані про те, що порушення цілісності еритроцитів при гемолізі не обов'язкове і що процес може бути обмежений лише функціональними змінами еритроцитів з розтягуванням мембрани клітини і зміною її проникності. Кров після гемолізу еритроцитів є прозорою рідиною червоного кольору (лакова кров).

ГЕМОЛІЗ ВНУТРІШНЬОАПАРАТНИЙ - гемоліз, що відбувається в апараті штучного кровообігу під час перфузії.

ГЕМОЛІЗ ВНУТРІШНЬОКЛІТИННИЙ (h. intracellulars) - гемоліз, що відбувається усередині клітин ретикулоендотеліальної системи, головним чином у селезінці.

ГЕМОЛІЗ ВНУТРІШНЬОСУДИННИЙ (h. intravascularis) - гемоліз, що відбувається в циркулюючій крові.

ГЕМОЛІЗИНИ (haemolysinum; гемо-+ грецьк. lysis розпад, руйнування) - антитіла, що призводять до гемолізу еритроцитів у присутності комплекменту.

ГЕМОЛІТИЧНИЙ ШОК (haemolyticus; гемо- + грецьк. lytikos здатний руйнувати, розчиняти) - шок, що виникає при інтенсивному гемолізі.

ГЕМОМЕТР (haemometer; гемо-+ грецьк. metreo вимірювати, визначати) - прилад, призначений для визначення концентрації гемоглобіну крові колориметричним способом.

ГЕМОМІОДИНАМОГРАФ (гемо- +грецьк. mys, myos м'яз + грецьк. dynamis сила + грецьк. grapho писати, зображувати) - прилад для безкровної реєстрації сумарної діяльності м'язових насосів (внутрішньом'язових периферичних «сердець» і венозних pomp) в кінцівках людини і тварин в нормі і патології за показниками перевищення застійним венозним тиском максимального артеріального тиску після того, як перекрито венозний відтік і ритмічного стискування 20 разів кисті з максимальною силою. Діяльність цих насосів з'являється у дітей з показниками 10-20 мм рт. ст., ефективність їх росте до зрілого віку до 50-60 мм рт. ст. і більше і знижується до старості. У спортсменів показники перевищують 100 мм рт. ст.

ГЕМОПОЕТИНИ (haemopoetina; гемо - + грецьк. poiesis вироблення, утворення; син. гемопоетичні чинники) - речовини, що утворюються в організмі і стимулюють кровотворення.

ГЕМОПОЕТИЧНИЙ (haemopoeticus, haemopoieticus; гемо- + грецьк. poiesis вироблення, утворення) - кровотворний, що відноситься до кровотворення.

ГЕМОРАГІЧНИЙ (haemorrhagicus; грецьк. haemorrhagia кровотеча) - кровоточивий, такий, що супроводжується кровотечею, призводить до кровотечі.

ГЕМОРАГІЯ (гемо- + грецьк. rhagos розірваний, прорваний) - одна з форм розладів місцевого кровообігу, що полягає у виході крові з просвіту судини в тканини (крововилив) або в довкілля (кровотеча) в результаті ушкодження або підвищення проникності судинної стінки.

ГЕМОРЕЗИСТОГРАМА (гемо- + лат. resisto протистояти, чинити опір - + грецьк. gramma запис) - графічне зображення показників осмотичної стійкості еритроцитів.

ГЕМОРЕЗИСТОГРАФІЯ (гемо- + лат resisto протистояти, чинити +

опір грецьк. grapho писати, зображувати) - графічний метод реєстрації стійкості еритроцитів до змін осмотичного тиску крові.

ГЕМОСТАЗ (haemostasis; гемо- + грецьк. stasis застій, нерухомий стан) - складна система пристосовних механізмів, що забезпечує і рух крові в судинах, і згортання її при порушенні їх цілісності.

ГЕМОТОКСИНИ (haemotoxina; гемо- + токсин) - речовини мікробного, рослинного і тваринного походження, при попаданні в організм яких розвивається гемоліз.

ГЕМОФІЛІЯ(-І) (haemophilia; гемо- + грецьк. philia схильність) - спадкові захворювання, що проявляються тривалими кровотечами з пошкоджених судин, схильністю до утворення гематом при травмах і характеризуються порушенням першої фази згортання крові внаслідок дефіциту VIII або IX чинників.

ГЕМОЦИТОБЛАСТ (haemocytoblastus; гемо- + гіст. cytus клітина + грецьк. blastos паросток, зародок) - термін, що вийшов із вживання, означає недиференційовану кровотворну клітину, що є родоначальним клітинним елементом кровотворення (див. стовбурова клітина).

ГЕНЕЗ (грецьк. genesis зародження, походження, розвиток; син. генезис) у біології - походження якоїсь структури в онтогенезі або філогенезі.

ГЕНЕРАЛІЗАЦІЯ ЗБУДЖЕНЬ (generalisatio; лат. generalis загальний) - це явище, базується на процесі іррадіації збуджень, полягає в тому, що в початковій стадії утворення тимчасового зв'язку умовна реакція виникає не лише у відповідь на певний сигнал, але і на інші стимули. Чим більше стимул відрізняється від умовного, тим менше вірогідність того, що він викличе умовну реакцію. Таке відношення між силою і вірогідністю умовної реакції і відстанню, що відділяє умовний подразник від інших стимулів, називається градієнтом генералізації. Розрізняють аферентну і еферентну генералізації. При аферентній генералізації багато стимулів викликають одну і ту ж реакцію. При еферентній генералізації один і той же стимул викликає різні рухи. Еферентна генералізація особливо виразно проявляється при згащенні одного з рухів і при

виробленні нового руху. У міру утворення умовного рефлексу стадія генералізації змінюється стадією спеціалізації збуджень. Нейрофізіологічні дослідження показали, що стадії генералізації відповідає синхронізація біопотенціалів мозку і збільшення числа нейронів, що змінюють реакцію на стимул при виробленні на нього умовного рефлексу. У міру його формування число нейронів, що змінили свою активність на умовний стимул, зменшується.

ГЕНЕРАЛІЗАЦІЯ СТИМУЛУ у фізіології - виникнення реакції на індіферентний подразник в процесі вироблення умовного рефлексу.

ГЕНЕРАЛІЗОВАНА АКТИВНІСТЬ (лат. *generalis* загальний) - поширення електричних феноменів (напр.; у ЕЕГ) з обмежених областей на багато або на усі області.

ГЕНОТИП (грецьк. *genos* походження + *typos* відбиток, зразок) - сукупність усіх спадкових чинників (генів) клітини, пов'язаних як з ядром (геном), так і з цитоплазмою (плазмогеном). Генотип - спадкова основа організму, є результатом розвитку предкових форм. Термін «генотип» уперше використав датський біолог Іогансен (В. Johanson) в 1909 р.

ГЕНРІ ЗАКОН - математичний опис залежності концентрації газу в рідині від парціального тиску цього газу над рідиною. Згідно закону Генрі у двофазній системі газ-рідина рівноважна концентрація (С) газу в рідині прямо пропорційна парціальному тиску (Р) цього газу над рідиною: $Z = aP$, де: *a* - коефіцієнт розчинності цього газу в конкретній рідині. У фізіології дихання закон Генрі проявляється у збільшенні вмісту газів в організмі при підвищенні загального тиску (компресія) або в зменшенні їх вмісту, при гірській (висотній) хворобі, що призводить до гіпоксії і гіпоксидації тканин. Після тривалого перебування людини під підвищеним тиском (гіпербарії, підводні занурення) рівноважна концентрація азоту в тканинах зростає, що при зниженні тиску (декомпресія) може привести до декомпресійної хвороби і газової емболії.

ГЕПАРИН (*heparinum*; грецьк. *hepar* печінка) - природний антикоагуляційний чинник крові, що синтезується тучними клітинами, гальмує перетворення протромбіну на тромбін, фібриногену у фібрин і що зменшує

активність тромбіну; препарати гепарину використовуються як лікарські засоби.

ГЕПАТОЦИТ (hepatocytus; грецьк. hepar, hepatis печінка + гіст. cytus клітина) - клітина печінки, що бере участь у виконанні багатьох функцій, найважливішими з яких є екскреторна, гомеостатична, метаболічна, бар'єрна і депонуюча. Гепатоцит периферичних відділів печінкових часточок здатний до накопичення різних речовин, у тому числі високоенергійних сполук, бере участь у детоксикації. Гепатоцити центральних відділів печінкових часточок здійснюють метаболізм білірубину і екскрецію в жовчні капіляри речовин ендо- і екзогенного походження. Основним продуктом діяльності гепатоцитів є жовч.

ГЕРІНГА НЕРВ (Н.Е. Hering, 1866-1948, нім. фізіолог; син. синокаротидний нерв) - аферентна гілка язикового нерва, що бере свій початок у області каротидного синуса. По волокнах нерва Герінга у судинорухові і дихальні центри довгастого мозку поступає інформація про рівень артеріального тиску (від барорецепторів каротидного синуса) і напругу дихальних газів (CO_2 і O_2) в артеріальній крові (від хеморецепторів). Герінга нерв разом з депресорним нервом (див.) служить найважливішим сенсорним каналом систем регуляції гемодинаміки і дихання.

ГЕРІНГА РЕФЛЕКС (Н.Е. Hering, 1866- 1948, нім. фізіолог) - рефлекторне зниження частоти серцевих скорочень при затримці дихання на висоті глибокого вдиху. Роль еферентної ланки в цьому рефлексі грають блукаючі нерви. Герінга рефлекс використовується в клініці для визначення збудливості блукаючих нервів.

ГЕРІНГА-БРЕЄРА РЕФЛЕКСИ (К.Е.К. Hering, 1834-1918, нім. фізіолог; J. Breuer, 1842-1925, австрійський лікар) - група рефлекторних реакцій, що сприяють зміні фаз дихального циклу, регулюють глибину і частоту дихання залежно від міри наповнення легенів повітрям. Аферентна ланка рефлексів Герінга-Бреєра представлена механорецепторами тканини легенів і доцентровими волокнами блукаючого нерва. Після перерізання блукаючого нерва дихання стає рідшим і глибшим з подовженим видихом.

Іншими словами, досягши певного об'єму вдиху аферентна сигналізація від рецепторів розтягування легенів сприяє гальмуванню інспіраторної і збудженню експіраторної активності. Досягши певного об'єму видиху аферентна сигналізація від рецепторів спадання легенів сприяє гальмуванню експіраторної активності і збудженню інспірації. Таким чином, Герінга-Бреєра рефлекси здійснюють регуляцію дихання за принципом зворотнього зв'язку, виходячи з міри наповнення легенів повітрям.

ГЕТЕРОГЕННИЙ (грецьк. heterogenes; гетеро- + genos рід) - різнорідний, такий, що має різне походження.

ГЕТЕРОТЕРМНІ ТВАРИНИ (гетеро- + terme теплота) - тварини, що займають проміжне положення між гомойотермними і пойкилотермними тваринами (див.). За сприятливих умов зовнішнього середовища вони є гомойотермними (теплокровними) тваринами, здатними підтримувати температуру тіла на постійному рівні, відносно незалежно від змін довкілля; за несприятливих умов - заморозків, посухи, нестачі вологи або поживних речовин - поведуться як пойкилотермні (холоднокровні) тварини, нездатні підтримувати температуру тіла на постійному рівні; температура їх тіла залежить від змін температури зовнішнього середовища. За несприятливих умов у гетеротермних тварин значно знижується температура тіла, і вони впадають у стан анабіозу (різко знижується обмін речовин, фізіологічні функції та ін.), що дозволяє пережити шкідливі для організму умови зовнішнього середовища. До гетеротермних тварин відносяться деякі птахи (напр., колибри) і ссавці (кажани, гризуни).

ГЕТЕРОТРАНСПЛАНТАЦІЯ (heterotransplantatio; грецьк. heteros інший, різний + трансплантація; син. ксенотрансплантація) - пересадка тканин або органів від одного індивідуума до іншого, що належить до іншого виду, напр., від тварини до людини або тварини іншого виду. Гетеротрансплантація проводиться людині з метою заміщення дефектів або деформації.

ГЕТЕРОТРОФИ (грецьк. heteros інший + trophe їжа) - організми, не здатні синтезувати необхідні поживні речовини з неорганічних сполук і тому

джерелом живлення їм служать готові органічні речовини, що отримуються або від автотрофів або інших гетеротрофних організмів; кінець кінцем джерелом їх енергії є поживні речовини автотрофних організмів, що використовують для синтезу цих сполук сонячну енергію. До гетеротрофів відносяться тварини, людина, гриби, більшість бактерій, паразитні вищі рослини.

ГЕТЕРОХРОНІЯ (гетеро- + грецьк. *chronos* час; син. гетерохронізм) - 1) зміна часу закладки і темпу розвитку окремих органів або усього організму у нащадків, напр. акселерація; 2) неодночасне дозрівання окремих функціональних систем організму у процесі онтогенезу.

ГІАЛУРОНІДАЗА (син. гіалуронатгліканогідролаза, муциназа) - назва двох ферментів, що каталізують реакцію гідролітичного розщеплювання гіалуронової кислоти і споріднених їй сполук. Біологічна роль гіалуронідази пов'язана зі зміною проникності тканин, впливом на транспорт води і іонів. Порушуючи цілісність клітинної мембрани, гіалуронідаза сприяє інфікуванню клітин. Гіалуронідаза застосовується як лікувальний препарат для розсмоктування рубцевої тканини, що утворюється на місці травм, опіків, операційних швів і контрактур суглобів.

ГІБЕРНАЦІЯ (англ. *hibernation*; від лат. *hibernus* зимовий) - стан гіпометаболізму зі зниженням температури тіла у тварин, що мають здатність підтримувати температурний гомеостаз в активному стані. Розрізняють гібернацію природну (зимову) і штучну. При штучній гібернації зниження температури тіла і метаболізму досягається за допомогою фармакологічної блокади нейроендокринної системи (гіпобіоз). Штучна гібернація використовується в медичній практиці (хірургія, реаніматологія).

ГІГАНТОПІРАМІДАЛЬНИЙ НЕЙРОН (*neuronum gigantopyramidale*; син. Беца клітина, клітина пірамідна велетенська) - російський анатом В.А. Беца в 1874 р. дав опис велетенських пірамідальних невронів (великих пірамідних клітин) кори головного мозку, що дістали назву велетенських пірамідних клітин Беца. Наявність цих велетенських пірамід характерна для цитоархітектоніки поля 4 прецентральної області кори мозку. Розташовані

вони гніздами по 3-4 клітини в шарі V і різко виділяються серед інших клітин своєю величиною і формою. Найбільш великі клітини знаходяться у верхньому відділі передньої центральної звивини, поблизу краю півкулі і на парацентральної часточці. Їх величина і число поступово зменшуються у напрямку до нижніх відділів поля 4, де вони розташовуються вже не гніздами, а поодинці.

ГІГРОРЕЦЕПТОРИ (грецьк. *hygros* рідкий + рецептор) - група хеморецепторів (див.) у наземних безхребетних, що реагують на зміну вологості повітря. Представлені пучковими органами, ямками на антенах (у членистоногих). Функціональна роль гігрорецепторів можуть виконувати деякі механорецептори (див.), напр. розташовані на джгутиках антен (у коників).

ГІДРАТАЦІЯ (грецьк. *hydor* вода) - взаємодія речовин з водою, при якій молекули води не руйнуються (на відміну від гідролізу і інших реакцій за участю води). В результаті гідратації безводних солей утворюються кристалогідрати. Гідратація розчинених у воді молекул або іонів супроводжується утворенням навколо них оболонки гідрата за рахунок впорядкованої орієнтації дипольних молекул води.

ГІДРЕМІЯ (*hydraemia*; гідр-+ грецьк. *haima* кров; син. гемодилуція, набряк крові) - підвищений вміст води в крові.

ГІДРЕМІЯ КОМПЕНСАТОРНА (*h. compensatoria*) - гідремія, що виникає після крововтрати; є одним з механізмів, відновлюючих відповідність об'єму циркулюючої крові місткості судинного русла.

ГІДРЕМІЯ ПАТОЛОГІЧНА (*h. pathologica*) - гідремія, що виникає внаслідок порушень водно-сольового обміну; спостерігається, напр. при нирковій недостатності.

ГІДРЕМІЯ ФІЗІОЛОГІЧНА (*h. physiologica*) - короткочасна гідремія, що розвивається у здорової людини після прийому значної кількості рідини.

ГІДРОЕНЦЕФАЛОКРИНІЯ (*hydroencephalocrinia*; гідро-+ грецьк. *enkephalos* головний мозок) - грецьк. *krino* відділяти) - надмірна секреція ліквору хорейдальними сплетеннями.

ГІДРОКАРБОНАТИ (Hydrogenium + карбонати; син. бікарбонати, двовуглекислі солі або вуглекислі солі) - водорозчинні кислі солі вугільної кислоти (H_2CO_3). У організмі тварин гідрокарбонати виконують важливу фізіологічну роль, складаючи буферну систему (HCO_3^-/H_2CO_3), яка підтримує постійність водневого показника (рН) крові. Розчини гідрокарбонату натрію - $NaHCO_3$ (харчова сода) - застосовують в медицині для нейтралізації надлишку кислоти у шлунковому соці, для полоскання горла та ін.

ГІДРОКОРТИЗОН (син. кортизол, 17-оксикортикостерон, сполука F) - гормон кори надниркових залоз з групи глюкокортикоїдів; стимулює біосинтез білку в печінці і гальмує в тимико-лімфоїдній і сполучній тканині, прискорює амінотрансферазні реакції і розпад деяких амінокислот, стимулює процеси гліконеогенеза у печінці і так далі; препарати гідрокортизона застосовуються в якості лікарських засобів.

ГІДРОЛАЗИ - ферменти, що розщеплюють різні хімічні зв'язки в органічних молекулах за участю води. Ці ферменти на підставі розщеплюваних зв'язків поділяються на 9 підкласів. До гідролаз відносяться усі травні ферменти: карбогідраза (глікозидази), що розщеплюють глюкозидні зв'язки у вуглеводах; пептидгідролази, що гідролізують пептидні зв'язки у білках і пептидах; ліпази, гідролізуючі складноєфірні зв'язки у жирах; нуклеази, що розщеплюють рибонуклеїнову і дезоксирибонуклеїнову кислоти.

ГІДРОЛІЗ (hydrolysis; гідро- + грецьк. lysis розпад, розкладання) - реакція обмінного розкладання між водою і різними хімічними сполуками. Гідроліз протікає як у водних розчинах, так і при взаємодії води або водяної пари з твердими, рідкими і газоподібними речовинами. Реакції гідролізу полягають у розриві хімічних зв'язків під впливом гідролізуючого агента з приєднанням елементів води за місцем виникнення вільних валентностей. Гідроліз може прискорюватися під дією водних розчинів солей, кислот (кислотний гідроліз), лугів (лужний гідроліз) або ферментів (ферментативний гідроліз). Ферментативний гідроліз здійснюється під дією ферментів класу гідролаз і відіграє важливу роль у процесах травлення і внутрішньоклітинного

катаболізму головним чином біополімерів: білків, ліпідів, полісахаридів і нуклеїнових кислот. Аналогічні гідролізи - ферментативні реакції розщеплення хімічних зв'язків, що протікають з приєднанням залишків фосфорної кислоти або тіолових сполук, носять відповідно назви фосфороліз, тіоліз.

ГІДРОЛІЗАТ (гідро-+ грецьк. lysis розпад, розкладання) - розчин продуктів гідролітичного розщеплення різних класів хімічних сполук, у тому числі білків, нуклеїнових кислот, вуглеводів, ліпідів та ін. У медицині застосовують водний «гідролізат, білків для парентерального введення» в організм з лікувальною метою, а також для штучного живлення.

ГІДРОТОРАКС (hydrothorax; гідро-+ грецьк. thorax грудна клітка) - поява в плевральній порожнині надмірної кількості рідини, що здавлює тканину легені і порушує вентиляцію ділянки тканини. Виникає при розладах кровообігу і застійних явищах у малому колі, порушеннях проникності судин (аліментарна дистрофія, авітамінози), захворюваннях нирок, здавленні лімфатичних проток пухлинами середостіння, аневризмою аорти.

ГІДРОФІЛЬНИЙ (гідро- + грецьк. phileo любити, мати схильність) - що зв'язує воду (про речовини, тканини організму і так далі).

ГІДРОФІЛЬНІСТЬ (гідро-+ грецьк. phileo любити, бути схильним) - властивість речовин (тіл), молекулярна спорідненість до води (на відміну від гідрофобності). При збільшенні у молекулах речовини полярних груп (-ОН, -COOH, -NH, -SH та ін.) його гідрофільність зростає за рахунок здатності цих груп приєднувати молекули води з утворенням водневих зв'язків.

ГІПЕРАДРЕНАЛІНЕМІЯ (hyperadrenalinaemia; гіпер- + адреналінемія) - надлишковий вміст адреналіну в крові.

ГІПЕРАЗОТУРІЯ (hyperazoturia; гіпер- + -азотурія) - підвищене виділення з сечею продуктів обміну, що містять азот; спостерігається, напр. при надмірному вмісті білку в їжі.

ГІПЕРБАРИЧНА ОКСИГЕНАЦІЯ (ГБО; гіпер- + грецьк. barys важкий; лат. oxugenium кисень) - насичення організму киснем під підвищеним тиском. У фізіологічних умовах загальний тиск атмосферного повітря складає 1013 гПа

(760 мм рт. ст.), парціальний тиск кисню - 212 гПа. У цих умовах здійснюється нормобарична оксигенація. Якщо загальний тиск збільшити, відповідно зростає парціальний тиск кисню і швидкість його дифузії у тканині. Використання газових сумішей з підвищеною концентрацією кисню або чистого кисню під підвищеним тиском дозволяє ще різкіше збільшити PO_2 і швидкість дифузії. Гіпербарична оксигенація має велике терапевтичне значення для профілактики гіпоксидзації тканин при термінальних станах, розладах кровообігу, анаеробній інфекції і у ряді інших випадків.

ГІПЕРВЕНТИЛЯЦІЯ (гіпер-+ вентиляція) - надмірна вентиляція респіраторних відділів легенів, що не відповідає кисневому запиту. У людини виникає при довільному збільшенні вентиляції, напр. при проведенні проби на максимальну вентиляцію легенів (МВЛ). У тварин може виникати при перезбудженні дихального центру підвищеною концентрацією CO_2 , введенні лікарських речовин (лобелін, цититон). Збільшення ХОП при фізичній роботі (гіперпноє) не є гіпервентиляцією. Збільшення ХОП при тепловій задишці у тварин (термічне поліпноє) також не є гіпервентиляцією, оскільки альвеолярна вентиляція при цьому відповідає кисневому запиту організму. Однією з ознак гіпервентиляції є зниження PCO_2 в крові і виникнення явищ гіпокапнії.

ГІПЕРВІТАМІНОЗ (-И) (hypervitaminosis; гіпер- + вітамін +-оз) - стани організму, що виникають в результаті передозування різних вітамінів. Найбільш токсичну дію чинить передозування жиророзчинних вітамінів, зокрема вітаміну D і дещо у меншій мірі - вітаміну A, які (на відміну від водорозчинних) накопичуються в організмі. Токсичність має також ряд водорозчинних вітамінів при їх застосуванні у великих дозах.

ГІПЕРГІДРАТАЦІЯ (hyperhydratatio; гіпер-+ гідратація) - надлишковий вміст води в організмі або окремих його частинах.

ГІПЕРГЛІКЕМІЯ (hyperglycaemia; гіпер + глікемія) - підвищений вміст глюкози в крові.

ГІПЕРГЛІКЕМІЯ АДРЕНАЛІНОВА (h. adrenalinica) - гіперглікемія при гіперадреналінемії, обумовлена посиленням глікогенолізу в печінці.

ГІПЕРГЛІКЕМІЯ АЛІМЕНТАРНА (h. alimentaria; син. гіперглікемія харчова) - гіперглікемія, що виникає після їжі, багато-вуглеводами.

ГІПЕРГЛІКЕМІЯ ДІАБЕТИЧНА (h. diabetica) - гіперглікемія при цукровому діабеті, обумовлена інсуліновою недостатністю, що призводить до зменшення споживання глюкози тканинами, послаблення синтезу глікогену і його депонування в печінці разом з посиленням гліконеогенеза.

ГІПЕРДИНАМІЯ (hyperdynamia; гіпер-+ (грецьк. dynamis сила) - надмірне підвищення сили м'язових скорочень під впливом максимальних фізичних навантажень.

ГІПЕРДИНАМІЯ СЕРЦЯ (hyperdynamia cordis; гіпер- + грецьк. dynamis сила) - збільшення сили серцевих скорочень, що виникає у здорових людей під впливом фізичного тренування, а у хворих - при захворюваннях серця (вадах), токсичному зобі та ін.

ГІПЕРЕМІЯ (hyperaemia; гіпер- + грецьк. haima кров) - збільшення кровонаповнення в якійсь ділянці периферичної судинної системи (дрібних артеріях, капілярах і венах), що викликано посиленням припливу крові в мікроциркуляторну систему (артеріальна гіперемія) або послабленням відтоку крові (венозна гіперемія). Артеріальна гіперемія може виникати в нормальних (як прояв адекватного регулювання, тобто, що відповідає метаболічній потребі, кровопостачанню тканини) і патологічних (як прояв компенсаторного регулювання кровообігу при тих або інших розладах) умовах. Види артеріальної гіперемії: робоча (функціональна); постішемична (реактивна, постоклюзійна, посткомпресійна); колатеральна (навколо вогнища ішемії); запальна. Венозна гіперемія - патологічна зміна кровообігу, що виникає при порушенні відтоку венозної крові.

ГІПЕРЕРГІЯ (hyperergia; гіпер- + грецьк. ergon дія, діяльність) - підвищена реактивність організму.

ГІПЕРЕСТЕЗІЯ (hyperesthesia; гіпер- + грецьк. aisthesis відчуття, почуття) - підвищена чутливість до подразників, що впливають на органи чуття.

ГІПЕРКАПНІЯ (hypercapnia; гіпер- + грецьк. karnos дим) - стан організму, викликаний підвищенням парціального тиску вуглекислого газу в крові. Виникає при вдиханні газових сумішей з підвищеним PCO_2 або при порушеннях дихання, що супроводжуються затримкою ендogenous CO_2 (ретенція CO_2). Чутливість різних осіб до вдихання сумішей, збагачених CO_2 , неоднакова. У більшості випадків при концентрації близько 1% починається поглиблення дихання, потім - почастішання його. У міру подальшого підвищення концентрації CO_2 почастішання дихання призводить до зменшення альвеолярної вентиляції, зниження PO_2 в артеріальній крові, виникненню гіперкапнічної гіпоксії і гіпоксидатії тканин. Виникає дихальний ацидоз, гіпохлоремія, наростають прояви метаболічного ацидозу, брадикардія, коронарний і мозковий кровотік зростають, розвиваються спазми судин резистивного типу. При концентрації CO_2 у вдихуваному повітрі понад 7% починається наркотична дія CO_2 , дихання пригнічується, порушується рефлекторна регуляція функцій. У людини описані випадки паралічу дихального центру при вдихові високої концентрації CO_2 .

ГІПЕРКАПНІЯ ФІЗІОЛОГІЧНА (hypercapnia; гіпер- + грецьк. karnos дим) - підвищення парціального тиску вуглекислого газу в крові і тканинах при фізичних навантаженнях. Виникає в результаті посилення обмінних процесів і інтенсифікації швидкості утворення ендogenous CO_2 . Сприяє збільшенню ХОП, ХОК, розширює судини міокарду і головного мозку, підвищує реактивність організму.

ГІПЕРКЕТОНЕМІЯ (hyperketonaemia; гіпер-+ кетон + грецьк. haima кров) - підвищений вміст кетонових тіл в крові; спостерігається, напр. при цукровому діабеті, голодуванні, важких захворюваннях печінки.

ГІПЕРКІНЕЗ (hyperkinesis; гіпер-+ грецьк. kinesis рух) - надмірний рух. Гіперкінези виникають при враженні екстрапірамідної системи, таламуса, субталамічного ядра, зубчатого ядра мозочка, червоного ядра, кори головного мозку і їх зв'язків. Крім того, гіперкінези можуть виникати при здавленні нервового стовбура (пухлиною, аневризмою, рубцем і тому подібне), проте в

цьому випадку гіперкінез не виходить за межі м'язів, що іннервуються цим нервом. Залежно від переважання фазних або тонічних компонентів виділяють гіперкінези швидкі (хорея, тремтіння, тик, гемібалізм, міоклонії) і повільні (атетоз, спастична кривошия). Практично усі гіперкінези залежать від функціонального стану; мозку зникають увісні і зменшуються при розслабленні. Не пов'язані з функціональним станом мозку міоклонії м'якого піднебіння, гіперкінез при синдромі «ригідної людини» і деякі інші, при яких є збудження периферичного рухового мотонейрона. Залежно від залучення до процесу виділяють гіперкінези генералізовані і локальні. У патогенезі гіперкінезів мають значення біохімічні чинники, зокрема біогенні аміни (особливо дофамін), ацетилхолін, ендогенні опіати, субстанція П (Р).

ГІПЕРКІНЕЗІЯ (hyperkinesia; гіпер-+ грецьк. kinesis рух) - підвищена рухова, м'язова активність.

ГІПЕРМЕТРІЯ (hypermetria; гіпер-+ грецьк metron міра, розмір) - надмірність, неспівмірність рухів. Гіперметрія спостерігається при враженні мозочка (гомолатерально) і його зв'язків.

ГІПЕРОКСЕМІЯ (hyperoxaemia; гіпер- + лат. oxugenium кисень + грецьк. haima кров) - підвищений вміст кисню в крові.

ГІПЕРОКСИДУВАННЯ (гіпер-+oxugenium кисень) - стан надмірної інтенсивності окислювальних процесів з порушенням структури і функції основних ферментних систем клітин. Виникає при тривалому перебуванні тварин або людини в умовах підвищеного парціального тиску кисню і ушкодження антиоксидантних систем (каталази, пероксидази, супероксиддисмутази). Може носити незворотній характер. При диханні 95%-ним киснем при нормальному тиску (нормобарична оксигенація) середня тривалість виживання щурів складає 75,8 год, собак - 39 год. При гіпербаричній гіпероксії ці терміни скорочуються.

ГІПЕРОКСІЯ (hyperoxia; гіпер-+ лат. oxugenium кисень) - підвищений вміст і парціальний тиск кисню в місці існування, крові і тканинах організму. У природних умовах не зустрічається. Виникає при вдиханні газових сумішей, що

містять більше 21% за об'ємом кисню (нормобарична або ізобарична гіпероксія) і при знаходженні організму в камерах підвищеного тиску (гіпербарична гіпероксія при PO_2 більше 1013 гПа). Використовується для лікування хворих, що страждають від кисневого голодування різної етіології, для профілактики гіпоксії у альпіністів і льотчиків, що піднімаються на великі висоти, для прискорення виведення азоту (десатурація) після підводних занурень. Викликає в організмі ряд реакцій у відповідь, у тому числі зменшення ХОП і ХОК, зниження регіонарного кровотоку і мікроциркуляції, поступове зниження PO_2 в тканинах аж до величин, типової для дихання повітрям. Терапевтична ефективність гіпероксії зберігається упродовж обмеженого терміну. Тривалість перебування в умовах гіпероксії призводить до негативних наслідків (набряк легенів, «пілептиформні судоми) і загибелі організму в результаті токсичної дії підвищеного парціального тиску кисню і гіпероксидування.

ГІПЕРПЛАЗІЯ (hyperplasia; гіпер- + грецьк. plasis формування, освіта) - збільшення числа клітин, внутрішньоклітинних структур, міжклітинних волокнистих утворень внаслідок посиленої функції органу або в результаті патологічного новоутворення тканини.

ГІПЕРПНОЕ (hyperpnoe; гіпер-+ грецьк. рное дихання) - збільшення легеневої вентиляції, адекватне підвищенню газообміну в організмі. Супроводжує виконання функціональних і фізичних навантажень у повсякденній діяльності, праці і спорті. Якщо в стані відносного спокою ХОП складає 5-9 л/хв, то при роботі може досягати 50-100 л/хв. При гіперпное зростає глибина і частота дихання з переважанням першого або другого компонента залежно від індивідуальних особливостей регуляції дихання (тахіпноїки збільшують ХОД в основному за рахунок частоти, брадіпноїки - за рахунок глибини).

ГІПЕРПОЛЯРИЗАЦІЯ - збільшення різниці потенціалів між зовнішньої і внутрішньої сторонами біологічної мембрани у збудливих тканинах.

ГІПЕРПРОТЕЇНЕМІЯ (hyperproteinaemia; гіпер- + протеїнемія) - підвищений вміст білку в крові; спостерігається, напр. при мієломній хворобі,

макроглобулінемії, кріоглобулінемії, гіперглобулінемічній пурпурі.

ГІПЕРРЕФЛЕКСІЯ (hyperreflexia; гіпер-+ рефлекс) - посилена рефлекторна діяльність, що розвивається після зникнення явища спінального шоку. Напр., у людини з травмою спинного мозку відзначаються так звані масові рефлекси: подразнення ступні викликає відсмикування обох ніг, потовиділення, сечовипускання і дефекацію. Гіперрефлексія обумовлена випаданням після перерізання спинного мозку гальмівних впливів головного мозку, зокрема, припиненням вступу імпульсів з ретикулярної формації, що пригнічують рефлекси спинного мозку

ГІПЕРСАЛІВАЦІЯ (hypersalivatio; гіпер- + салівація; син. птіалізм, сіалорея) - збільшене виділення слини зниженої в'язкості.

ГІПЕРСИНХРОНІЗАЦІЯ (гіпер + грецьк. synchronos одночасний) - надмірна синхронізація імпульсів нейронів, що спостерігається при епілептичних розрядах в корі мозку. Гіперсинхронізація є рядом ритмічних пікових розрядів, що ідуть один за одним, на ЕЕГ і пачки імпульсів на тлі стійкої деполяризації, що спостерігаються при мікроелектродному відведенні. Епілептичні розряди виникають внаслідок порушення рівноваги збудливих і гальмівних впливів. При цьому відзначається різке посилення синаптичного бомбардування у синапсах і антидромне проведення розряду по дендритній мембрані з глибоких шарів кори до поверхневих. Гіперсинхронізація залучає до посиленої активності безліч нейронів, так що вони змінюють свою імпульсацію, налаштовану на виконання вузькоспецифічної функції. Передбачається, що критичним моментом, що веде до виникнення гіперсинхронізації, є стійка деполяризація апікальних дендритів, що викликає проведення розрядів у вертикальному напрямі і появу ритмічних розрядів.

ГІПЕРСИНХРОНІЗАЦІЯ 2 (гіпер-+ грецьк. synchronos одночасний) - посилення і впорядкування регулярності ритмів ЕЕГ, що зазвичай виражається у збільшенні амплітуди і індексу α -ритма не лише в потиличних, але і в інших областях кори. До іншого, рідкіснішого варіанту гіперсинхронізації відноситься поява регулярною θ - або β -активності, що досягає іноді великих амплітуд, -

близько 30-40 мкВ і більше.

ГІПЕРТЕНЗІЯ (hypertensio; гіпер- + лат. tensio напруга) - підвищений тиск в порожнинах організму, порожнистих органах і судинах. Термін найбільш поширений для позначення підвищеного внутрішньочерепного тиску (лікворна внутрішньочерепна гіпертензія), підвищення тиску крові в артеріях (артеріальна гіпертензія) і венах (венозна гіпертензія). Найбільш досліджена гіпертензія у кровоносних судинах. Розрізняють генералізовану або системну і регіонарну гіпертензію. Системною називають артеріальну гіпертензію, що характеризується підвищеним тиском в артеріях великого кола кровообігу, обумовлена збільшенням судинного тонуусу і продуктивності серця або зростанням величини одного з цих показників. Венозна гіпертензія має системний характер при усіх випадках утруднення припливу венозної крові у праве передсердя. Серед регіонарних форм спеціально виділяють портальну гіпертензію. Самостійне значення має артеріальна і венозна гіпертензія малого кола кровообігу.

ГІПЕРТЕРМІЯ (hyperthermia; гіпер-+ грецьк. therme" теплота) - акумуляція тепла в організмі гомойотермної тварини за рахунок недостатньої тепловіддачі з підвищенням температури тіла більше, ніж на одне стандартне відхилення середньої видоспецифічної норми для стану спокою в термонеітральних умовах. Підвищення теплопродукції при фізичній роботі супроводжується перебудовою терморегуляції з розвитком робочої гіпертермії. Злоякісна гіпертермія розвивається як ускладнення після наркозу при явищах неконтрольованого росту ендogenousного теплоутворення; швидке підвищення температури тіла найчастіше летальне.

ГІПЕРТИРЕОЗ (hyperthyreosis; гіпер- + анат. glandula thyreeyica щитовидна залоза +-оз; син. гіпертиреоїдизм) - синдром, що обумовлений підвищенням активності щитовидної залози і проявляється її збільшенням, підвищенням основного обміну, тахікардією.

ГІПЕРТОНІЧНА ХВОРОБА (m. hypertonicus) - захворювання, в основі якого лежить тривале підвищення тонуусу судинорухового центру, що носить

характер патологічної домінанти, при якому стійке зростання артеріального тиску є ведучим, а впродовж тривалого періоду і єдиним симптомом хвороби.

ГІПЕРТОНІЧНИЙ РОЗЧИН (solutio hypertonica) - розчин, осмотичний тиск якого вище осмотичного тиску плазми крові.

ГІПЕРТОНІЯ (hypertonia; гіпер- + грецьк. tonos напруга) - підвищення тонузу стінок кровоносних судин, скелетних м'язів і інших тканин.

ГІПЕРТРОФІЯ (hypertrophia; гіпер- + грецьк. trophe живлення) - збільшення органу або його частини внаслідок збільшення об'єму і (чи) числа клітин.

ГІПЕРТРОФІЯ ВІКАРНА (h. vicaria; лат. Vicarious - замінюючий, заміщаючий; син. гіпертрофія замісна) - гіпертрофія одного з парних органів при виключенні функції іншого.

ГІПЕРТРОФІЯ ГОРМОНАЛЬНА (h. hormonalis, син. гіпертрофія ендокринна) - гіпертрофія, що виникає в результаті порушення функції ендокринної системи (напр., гіпертрофія деяких органів при гіперфункції передньої долі гіпофіза, гіпертрофія слизової оболонки матки при дисфункції яєчників).

ГІПЕРТРОФІЯ ІСТИННА (h. vera) - гіпертрофія органу, обумовлена збільшенням розмірів і числа його функціонуючих паренхіматозних елементів.

ГІПЕРТРОФІЯ КОМПЕНСАТОРНА (h. compensatoria; син. гіпертрофія робоча, гіпертрофія функціональна) - гіпертрофія органу або його частини, що викликана посиленням діяльності, що компенсує порушення в організмі.

ГІПЕРТРОФІЯ КОРЕЛЯТИВНА (h. correlative) - гіпертрофія органу при зміні функції іншого органу, що знаходиться з ним в єдиній функціональній системі (зазвичай це залози внутрішньої секреції).

ГІПЕРТРОФІЯ НЕЙРОГУМОРАЛЬНА (h. neurohumoralis) - гіпертрофія в результаті порушення нейро-гуморальної регуляції функцій органу.

ГІПЕРТРОФІЯ НЕПРАВДИВА (h. spuria; син. псевдогіпертрофія) -

гіпертрофія органу за рахунок переважного або виняткового розростання його проміжної тканини або навколишньої клітковини.

ГІПЕРТРОФІЯ РЕГЕНЕРАЦІЙНА (h. regeneratensis) - істинна гіпертрофія частини органу, така, що розвивається після резекції або ушкодження іншої його частини.

ГІПЕРТРОФІЯ ФІЗІОЛОГІЧНА (h. physiological - істинна гіпертрофія, обумовлена посиленням функції органу (у осіб фізичної праці, спортсменів і так далі).

ГІПЕРТРОФІЯ ФУНКЦІОНАЛЬНА (h. functionalis) – див. гіпертрофія компенсаторна.

ГІПЕРФАГІЯ (hyperphagia; гіпер- + грецьк. phagein є, поїдати, пожирати) - споживання їжі в надмірних кількостях. Механізм виникнення гіпертрофії полягає в порушенні діяльності одного або декількох ланок функціональної системи, що формує відчуття голоду, апетиту і насичення. Ці порушення можуть торкатися аферентною імпульсації з боку шлунково-кишкового тракту, метаболічних процесів (швидке збіднення крові поживними речовинами, перетворення її на «голодну» кров) або чутливості харчового центру.

ГІПЕРФУНКЦІЯ (гіпер- + лат. functio дія) - посилення функціонування клітини, тканини, органу, системи або організму в цілому, що виходить за межі фізіологічної норми.

ГІПЕРФУНКЦІЯ КОМПЕНСАТОРНА (h. compensatoria) - гіпефункція, спрямована на відшкодування недостатності функції тих же або інших систем, органів і тканин.

ГІПЕРХРОМАЗІЯ (hyperchromasia; гіпер- + грецьк. chroma забарвлення, колір; син. гіперхромія) - посилене забарвлення еритроцитів у зв'язку зі збільшеним вмістом в них гемоглобіну; характеризується збільшенням кольорового показника (вище 1,0); спостерігається при деяких гемолітичних анеміях у поєднанні з макроцитозом і мегалоцитозом.

ГІПЕРХРОМАТОЗ (hyperchromatosis; гіпер-+ грецьк. chroma, chromatos

забарвлення, колір + -оз) - підвищене відкладення пігментів в органах і тканинах внаслідок порушеного обміну речовин.

ГІПЕСТЕЗІЯ (hypoesthesia; гіп- + грецьк. aisthesis відчуття, почуття) - зниження чутливості. Повна втрата чутливості називається анестезією. Гіпестезія виникає при порушеннях провідних шляхів чутливості, що проводять, на різних рівнях. Причинами гіпестезії можуть бути як органічні, так і психогенні захворювання.

ГІПОВЕНТИЛЯЦІЯ (гіпо- + вентиляція) - зниження легеневої і альвеолярної вентиляції до величин, неадекватних кисневому запиту організму і рівню метаболізму. При гіповентиляції в артеріальній крові накопичується надмірний вміст вуглекислого газу, росте PCO_2 , знижується вміст кисню і PO_2 у крові. Виражена тривала гіповентиляція може привести до асфіксії. Виникає при порушенні механізмів центральної регуляції дихання (загальні і локальні ураження головного мозку, інтоксикації, ендокринопатії, ожиріння), проявляючись у формі гіповентиляційного синдрому. Супроводжує обструктивні захворювання органів дихання зі зменшенням бронхіальної прохідності і збільшенням опору диханню, травми грудної клітки з больовим обмеженням амплітуди дихальних рухів. Існують варіанти тимчасової довільної гіповентиляцією при виконанні спеціальних дихальних вправ, що призначаються з лікувальною метою.

ГІПОВІТАМІНОЗ (hypovitaminosis; гіпо- + вітамін + -оз) – порушення (в основному функціонального характеру), що виникають при частковій недостатності вітамінів (див.). Найбільш частою причиною гіповітамінозу є відсутність або низький вміст вітамінів в їжі. Вітамінна недостатність може бути обумовлена також порушенням всмоктування вітамінів в шлунково-кишковому тракті при його захворюваннях; розвивається при злоякісних новоутвореннях, лейкозі, деяких спадкових захворюваннях, при використанні лікарських речовин із структурою аналогів-антагоністів вітамінів. Гіповітаміноз може бути також наслідком підвищеної потреби організму у вітамінах.

ГІПОГЕВЗІЯ (hypoageusia; гіпо- + - грецьк. geusis смак) - пониження

смакової чутливості. Втрата смакової чутливості носить назву агевзії. Відноситься до об'єктивних розладів смаку. Гіпогевзія може залежати як від ураження слизової оболонки рота, так і від враження шляхів, що проводять, на різних рівнях.

ГІПОГЛІКЕМІЯ (hypoglykaemia; гіпо- + грецьк. glykys солодкий + грецьк. haïma кров) - понижений вміст глюкози у крові.

ГІПОДИНАМІЯ (hypodynamia; гіпо- + грецьк. dynamis сила) – стан зниженої рухової активності, обумовлений загальною м'язовою слабкістю в результаті захворювання (крайній випадок - адинамія) або перебуванням в умовах зниженої гравітації, невагомості, імерсії, постільного режиму і тому подібне, коли навантаження на м'язи різко зменшене. При досить тривалому перебуванні у вказаних умовах в організмі розвиваються зміни, що називаються синдромом гіподинамії. Передусім це атрофічні зміни в м'язах (атрофія від невживання), загальна фізична детренованість і детренованість серцево-судинної системи, зниження ортостатичної стійкості, зміна водно-солевого балансу, системи крові, імунітету, демінералізація кісток. Багато що з вказаних змін виявляється аналогічним незалежно від причини гіподинамії, що дозволяє використати гіподинамію як наближену модель невагомості в наземних умовах.

Замість терміну «гіподинамія» іноді використовують термін «гіпокінезія», тобто мала рухливість. Деякі автори вважають ці терміни синонімами. Дійсно, при моделюванні невагомості у наземних умовах (імерсія, горизонтальне або антиортостатичне положення) гіподинамію супроводжує гіпокінезія. Проте заміна одного терміну іншим не завжди правомірна: при тривалому нерухомому стані в наземних умовах (гіпокінезія) навантаження м'язів, особливо антигравітаційних, не зменшується, а може бути навіть підвищене (стояння з вантажем) - гіпердинамія.

ГІПОДИНАМІЯ СЕРЦЯ (hypodynamia cordis; гіпо- + грецьк. dynamis сила) - зменшення сили серцевих скорочень, що виникає при патології і як прояв економізації роботи серця в умовах рухового спокою у тренуваних до фізичної діяльності осіб.

ГІПОКАМП (hippocampus; грецьк. hippocampus морське чудовисько з тілом коня і риб'ячим хвостом) - частина старої кори великого мозку (див. стара кора), парне утворення, є центральною структурою лімбічної системи. Передбачається, що гіпокамп бере участь в організації орієнтовного рефлексу і уваги, регуляції вегетативних реакцій і емоцій, управлінні довільними рухами, в механізмах пам'яті і навчанні, у формуванні складних форм поведінки, особливо пов'язаних з необхідністю активного гальмування.

ГІПОКАМПАЛЬНЕ КОЛО (син. Пейпса коло) - лімбічна система і зокрема, область гіпокампу, що входить до її складу, має щонайтісніші зв'язки з неспецифічними ядрами таламуса і гіпоталамічною областю, з утворами стовбурової ретикулярної формації. Ці зв'язки забезпечують циркуляцію збудження по колу, що включає гіпокамп-ядра зорового горба і перегородки, мамілярні тіла - гіпоталамус. Ці утворення і входять до складу гіпокампального кола, чи кола Пейпса, за іменем дослідника (Papez), що висловив думку, що медіальні відділи скроневої області мають відношення до центральних механізмів емоцій. Численні дослідження дозволяють вважати гіпокампальне коло системою, що регулює стан активності організму, його афективну сферу і бере участь в тих процесах, які забезпечують збереження і активацію слідів вражень, що доходять до організму.

ГІПОКАПНІЯ (hypocapnia; гіпо- + грецьк. karnos дим) - знижений парціальний тиск вуглекислого газу у крові. Виникає при надмірному виведенні CO₂ з організму при гіпервентиляції, напр. пробі з максимальною вентиляцією легенів, при штучній вентиляції легенів (невідкладна терапія, хірургія) з невиправданим завищенням ХОП. При гіпокапнії знижується збудливість дихального центру, порушується регуляція кровотоку, особливо в мозку і міокарді, підвищується споживання кисню тканинами. Стійкість організму до гіпоксії при гіпокапнії різко знижується.

ГІПОКІНЕЗ (hypokinesia; гіпо- + грецьк. kinesis рух; син. гіпокінезія) - порушення рухів, що проявляється обмеженням їх об'єму і швидкості; спостерігається при деяких враженнях екстрапірамідної системи, напр. при

паркінсонізмі.

ГІПОКІНЕЗІЯ (hypokinesia; гіпо- + грецьк. kinesis рух) - 1) обмеження кількості і об'єму рухів, обумовлене способом життя, особливостями професійної діяльності, постільним режимом у період захворювання і що супроводжується у ряді випадків гіподинамією; 2) – див. гіпокінез.

ГІПОКСЕМІЯ (hypoxaemia; гип- + лат. oxugenium кисень + грецьк. haima кров) - зниження вмісту і парціального тиску кисню в крові. Розрізняють артеріальну і венозну гіпоксемию. Перша може бути наслідком зниження P_{O_2} вдихуваного повітря, порушення легеневої вентиляції, легеневого кровообігу або співвідношення вентиляції і перфузії. При хворобі гіалінових мембран, пневмосклерозі або набряку легенів артеріальна гіпоксемія виникає в результаті утруднення масопереносу кисню через аерогематичний бар'єр і зниження дифузійної здатності легенів. При крововтраті, гемоглобінопатіях, лейкозі і інших станах артеріальна гіпоксемія виникає в результаті зниження кисневої ємності крові. Венозна гіпоксемія може виникати в умовах підвищеного споживання кисню м'язами та ін. органами.

ГІПОКСИДАЦІЯ (гип- + лат. oxugenium кисень) - зниження рівня окислювального метаболізму в клітинах і тканинах організму, неадекватне фізіологічному стану організму. Виникає в результаті порушень зовнішнього дихання, транспорту газів через аерогематичний бар'єр, при легневих і серцево-судинних захворюваннях, гемоглобінопатіях і лейкозі, порушеннях центральної регуляції дихання і транспорту газів, при голодуванні, інтоксикаціях екзогенного або ендogenousного походження. Безпосередньою причиною гіпоксидатії є недостатнє поступання в дихальний ланцюг акцептора електронів - кисню або субстратів окислення, ушкодження структури і функції дихальних ферментів.

ГІПОКСІЯ (hypoxia; гип- + лат. oxugenium кисень; син. аноксія - голодування кисневе, киснева недостатність) - стан, що виникає при недостатньому постачанні киснем тканин організму або порушенні його утилізації в процесі біологічного окислення.

ГІПОКСІЯ АНЕМІЧНА (h. anaemica) - анемічна гіпоксія розвивається при анеміях у разі значного зменшення кількості еритроцитів або різкого зниження вмісту в них гемоглобіну.

ГІПОКСІЯ БЛИСКАВИЧНА (h. fulminans) - форма гіпоксії, що проявляється швидкою втратою свідомості (за декілька десятків секунд) і припиненням життєво важливих функцій організму; спостерігається, напр., при повній відсутності кисню у вдихуваному газі, при вдиханні пари синільної кислоти у високих концентраціях і тому подібне.

ГІПОКСІЯ ГЕМІЧНА (h. haemica; грецьк. haima кров; син. гіпоксія кров'яна) - гіпоксія, що виникає в результаті зменшення кисневої ємності крові; спостерігається при недостатньому вмісті гемоглобіну або зниженні його киснезв'язуючих властивостей.

ГІПОКСІЯ ГІПЕРОКСИЧНА - гіпоксія, що виникає при токсичній дії кисню на організм, яка по механізму дії близька до гістотоксичної гіпоксії.

ГІПОКСІЯ ГІПОКСИЧНА - гіпоксія, що виникає при пониженні pO_2 у вдихуваному повітрі (підйом на висоту, вдихання газових сумішей з низьким вмістом кисню та ін.(виділяють індіферентну, компенсаторну стадії гіпоксії гіпоксичної, стадію розладів (порушень) функцій найважливіших систем організму (в першу чергу ЦНС), критичну стадію, що проявляється в колаптоїдній або непритомній формах.

ГІПОКСІЯ ГІСТОТОКСИЧНА (h. histotoxic; грецьк. histos тканина + toxikon отрута) - тканинна гіпоксія, що виникає при деяких отруєннях внаслідок пригнічення окислювально-відновних процесів в тканинах.

ГІПОКСІЯ ГОСТРА (h. acuta) - форма гіпоксії, що виникає при порушеннях поступання кисню в організм, його транспорту до тканин або утилізації; проявляється в першу чергу розладом функцій вищих відділів ЦНС.

ГІПОКСІЯ ДИФУЗІЙНА (h. diffusionalis) - гіпоксія, що виникає при диханні атмосферним повітрям після наркозу закисом азоту; пояснюється зниженням парціального тиску кисню в альвеолярному повітрі внаслідок швидкої дифузії закису азоту з тканин.

ГІПОКСІЯ ЗАСТІЙНА (h. congestiva) - циркуляторна гіпоксія, що розвивається при застої крові, обумовленому розладами серцевої діяльності, збільшенням місткості судинного русла, місцевими утрудненнями відтоку венозної крові і тому подібне.

ГІПОКСІЯ ЗМІШАНА (h. mixta) - гіпоксія, обумовлена поєднанням двох основних патогенетичних механізмів.

ГІПОКСІЯ РЕСПІРАТОРНА (h. respiratoria; син. гіпоксія дихальна) - гіпоксія, що виникає в результаті недостатності газообміну в легенях у зв'язку з альвеолярною гіповентиляцією, порушенням вентиляційно-перфузійних стосунків, утрудненням дифузії кисню і т. п. при нормальному вмісті O_2 у вдихуваному повітрі.

ГІПОКСІЯ ТКАНИННА (h. texturalis) - гіпоксія, що виникає при порушеннях здатності тканин утилізувати кисень крові або у зв'язку зі зменшенням ефективності біологічного окислення із за різкого погіршення зв'язку окислення і фосфорилування; спостерігається при деяких отруєннях, ендокринопатіях, авітамінозах і так далі

ГІПОКСІЯ ФІЗІОЛОГІЧНА (h. physiologica) - скороминуча форма гіпоксії, що виникає у здорових осіб при дії деяких фізіологічних чинників. Супроводжує ряд нормальних станів тварини і людини, будучи наслідком природних фізіологічних процесів, що протікають в організмі. Спостерігається, зокрема, при важкій роботі у процесі трудової діяльності, інтенсивної рухової активності у спортсменів, у плоду і в материнському організмі під час вагітності; регіонарна фізіологічна гіпоксія виникає після прийому великої кількості їжі. У ряду тварин розвивається під час сплячки.

ГІПОКСІЯ ХРОНІЧНА (h. chronica) - форма гіпоксії, що виникає при станах, що супроводжуються хронічною недостатністю кровообігу і (чи) дихання, при хворобах крові і інших станах, що призводять до стійкого порушення тканинного дихання; проявляється підвищеною стомлюваністю, порушеннями діяльності ЦНС, задишкою і серцебиттям при невеликому фізичному навантаженні, зниженням імунної реактивності.

ГІПОКСІЯ ЦИРКУЛЯТОРНА (h. circulatoria) - гіпоксія, що виникає при порушеннях кровообігу, тканин, що призводять до недостатнього кровопостачання.

ГІПОПРОТЕЇНЕМІЯ (hypoproteinaemia; гіпо- + протеїнемія) - понижений вміст білку в сироватці крові; спостерігається при його недостатньому надходженні в організм або значних втратах.

ГІПОРЕФЛЕКСІЯ (hyporeflexia; гіпо- + рефлекс) - стан, що характеризується пониженням рефлексів (в основному спінальних).

ГІПОТАЛАМУС (hypothalamus; гіпо- + таламус; син. підзгір'я, гіпоталамічна область, підзгір'я) - відділ проміжного мозку, розташований знизу від таламуса, під гіпоталамічною борозною, що є скупченням нервових клітин з численними аферентними і еферентними зв'язками. Гіпоталамус є філогенетично древнім утворенням мозку. Передньою межею гіпоталамусу є зоровий перехрест, термінальна пластинка і передня спайка. Цитоархітектонічно в гіпоталамусі виділяються три нерізно розмежовані області скупчення ядер: передня, середня, задня.

Гіпоталамус має добре розвинену і дуже складну систему аферентних і еферентних шляхів, займаючи провідне місце в здійсненні регуляції багатьох функцій цілого організму і підтримці постійності внутрішнього середовища. Гіпоталамус бере участь у регуляції вуглеводного обміну, вегетативної нервової системи, харчової поведінки, зміни сну і неспання. Гіпоталамус перебуває під регулюючим впливом кори головного мозку. Він бере участь у формуванні поведінкових реакцій організму, важливих для збереження постійності внутрішнього середовища, в емоційній діяльності і так далі. Гіпоталамус і гіпофіз входять до складу адаптаційної гіпоталамо-гіпофізадреналової системи, яка бере участь у стресових реакціях.

ГІПОТЕЗА КВАНТОВОЇ РОБОТИ СИНАПСІВ - базується на припущенні, що в нервовому закінченні зберігається велика кількість квантів медіатора, кожен з яких у відповідь на нервовий імпульс вивільняється з певною вірогідністю. За допомогою внутрішньоклітинних відведень було

показано, що для усіх синапсів з хімічним механізмом передачі характерна спонтанна низкоамплітудна електрична активність. Елементарний постсинаптичний потенціал є наслідком спонтанного звільнення синаптичної везікули (кванта медіатора) в простір синаптичної щілини. Амплітуда потенціалу залежить від числа молекул медіатора, що становлять квант, об'єму простору, в якому дифундує медіатор, рівня мембранного потенціалу клітини і її вхідного імпедансу. Тільки розмір кванта медіатора визначається функцією пресинаптичної терміналі. Величина елементарної порції (кванта) медіатора, що виділяється спонтанно, постійна в усіх типах досліджених синапсів. Нині вважається, що одному кванту медіатора відповідає кількість медіатора, що міститься в одному синаптичному пухирці.

ГІПОТЕНЗИВНІ ЗАСОБИ (hypotensiva: гіпо- + лат. tensio напруга) - лікарські засоби, що знижують артеріальний тиск.

ГІПОТЕНЗІЯ (hypotensio; гіпо- + лат. tensio напруга) - знижений тиск усередині порожнистих утворень організму; термін зазвичай застосовується для позначення зниженого тиску артеріальних або венозних судин. Розрізняють фізіологічну і патологічну артеріальну гіпотензію, хоча межа між ними проводиться не завжди чітко. До фізіологічної артеріальної гіпотензії відносять зниження тиску скороминущого характеру, який не супроводжується скаргами і патологічними змінами в організмі (напр., гіпотензія, що розвивається в процесі акліматизації до умов високогір'я, заполяр'я, субтропічного і тропічного клімату).

ГІПОТЕРМІЯ (hypothermia; гіпо- + грецьк. therme тепло) - зниження температури тіла гомойотермної тварини більш ніж на одне стандартне відхилення середньої видоспецифічної норми для стану спокою в термонеutralних умовах. Прогресуюча гіпотермія призводить до загибелі від переохолодження, коли досягається нижня летальна температура тіла. Регульована гіпотермія є частиною штучної гібернації, що використовується у медицині.

ГІПОТЕРМІЯ ШТУЧНА (hypothermia artificial is) - метод підвищення

стійкості організму до гіпоксії і операційної травми шляхом штучного охолодження з блокадою терморегуляції.

ГІПОТЕРМІЯ ШТУЧНА ЛОКАЛЬНА (hypothermia artificialis localis) - штучна гіпотермія з переважним охолодженням обмеженої області тіла; гіпотермія штучна локальна застосовується, напр. для зупинки кровотечі у важкодоступних областях тіла.

ГІПОТИРЕОЗ (hypothyreosis; гіпо- + анат. glandula thvreoidea щитоподібна залоза + -оз; син. хвороба Галла, гіпотиреоїдизм) - синдром недостатності щитовидної залози, що характеризується нервово-психічними розладами, набряками особи, кінцівок і тулуба, брадикардією.

ГІПОТОНІЧНИЙ РОЗЧИН (solutio hypotonica) - розчин, осмотичний тиск якого нижче нормального осмотичного тиску плазми крові.

ГІПОТОНІЯ (hypotonia; гіпо- + грецьк. tonos напруга) - пониження напруги тонусу судин, скелетних м'язів і інших тканин.

ГІПОФІЗ (hypophysis, glandula pituitaria; гіпо- + грецьк. phyo, майбутній час physo рости; син. залоза пітуїтарна, мозковий придаток, придаток мозку) - залоза внутрішньої секреції, розташована у турецькому сідлі мозку; виробляє ряд гормонів, що регулюють функції інших залоз внутрішньої секреції.

ГІПОФІЗЕКТОМІЯ (hypophysectomia; гіпофіз + ектомія) - хірургічна операція видалення або руйнування гіпофіза.

ГІПОФУНКЦІЯ (hypofunctio; гіпо- + функція - послаблення діяльності органу, системи органів або тканин організму.

ГІПОХОЛЕСТЕРИНЕМІЯ (hypocholesterinaemia; гіпо- + холестерин + грецьк. haïma кров) - понижений вміст холестерину в крові.

ГІПОХРОМАЗІЯ (hypochromasia; гіпо- + грецьк. chroma забарвлення, колір) - пониження насиченості кольору еритроцитів внаслідок пониженого вмісту в них гемоглобіну.

ГІШУРОВА КИСЛОТА (син. бензоіламінооцтова кислота, бензоілглікокол, бензоілгліцин) - продукт конденсації бензойної кислоти з гліцином; утворюється в організмі тварин для знешкодження бензойної

кислоти. Синтез гіпурової кислоти здійснюється в печінці і нирках. Виводиться гіпурова кислота з організму з сечею. Визначення швидкості утворення і виділення гіпурової кислоти з сечею у людини після навантаження бензойною кислотою служить в клініці функціональною пробою на знешкоджуючу (детоксикаційну) здатність печінки. Виділення гіпурової кислоти з сечею залежить також і від функції нирок. Вміст гіпурової кислоти у добовій сечі людини складає в нормі в середньому 0,7 г (від 0,1 до 2 г).

ГІРСЬКА ХВОРОБА (*morbus montanus*; син. висотна хвороба) - порушення фізіологічних функцій організму при підйомі на висоту. Перші ознаки гірської хвороби виникають у найбільш чутливих до гіпоксії осіб вже на висоті близько 2000 м над рівнем моря, у більшості - після 3000-4000 м, у деяких людей хороше самопочуття зберігається до висоти 6000-7000 м. Безпосередньою причиною гірської хвороби є зниження P_{O_2} у вдихуваному повітрі, крові і тканинах. Гостра форма гірської хвороби проявляється в погіршенні загального самопочуття, задишці, головних болях, порушеннях зору і слуху, парезах і паралічах, проносах, затьмаренні свідомості. Цим явищам можуть передувати загальне збудження, ейфорія. Втрата свідомості настає несподівано. Хронічна гірська хвороба (хвороба Монге, грудна хвороба) виникає у постійних жителів високогірних районів і тварин; проявляється в емфізематозних змінах легенів, гіпертензії малого кола кровообігу, гіпертрофії правого шлуночку, підвищеній в'язкості крові, розладах дихання і кровообігу, випаданні репродуктивної функції і загальній кахексії.

ГІРУДИН (*hirudinum*; лат. *hirudo*, *hirudinis* п'явка) - антикоагулянт прямої дії, виділений з тканин деяких тварин, що смокчуть, у тому числі медичних п'явок.

ГІСА ПУЧОК (W. His, 1863-1934, йому. анатом; син. передсердно-шлуночковий пучок) – частина провідної системи серця, що починається від атріовентрикулярного вузла, проходить в перетинковій частині міжшлуночкової перегородки і ділиться на праву і ліву ніжки; остання у свою чергу ділиться на передню і задню гілки. Кінцевими розгалуженнями пучка Гіса

є волокна Пуркін'є. Швидкість поширення збудження по пучку Гіса і волокнам Пуркін'є досягає 3 м/с, що в 5 разів перевищує швидкість поширення по робочому міокарду. Завдяки такій високій швидкості проведення збудження забезпечується синхронність залучення до скорочення клітин міокарду шлуночків, що сприяє високій ефективності систоли.

ГІСТАМІН (histaminum) - фізіологічно активна речовина з групи біогенних амінів (6-імідазолілетиламін), що міститься головним чином у тучних клітинах і базофільних гранулоцитах; бере участь в регуляції різних процесів в організмі, є одним із медіаторів алергічних реакцій швидкого типу.

ГІСТЕРЕЗИС ЛЕГЕНЕВИЙ (грецьк. hysteresis відставання, запізнювання) - фізіологічний феномен неспівпадання кривих залежності об'єму ізольованої легені від тиску повітря у трахеї при поступовому збільшенні і такому ж зниженні тиску. При однаковому абсолютному тиску у процесі роздмухування легені містять у декілька разів менше повітря, ніж в процесі зниження тиску. Гістерезис легеневиий виникає за рахунок еластичності легеневої тканини і наявності в ній сурфактантів. За величиною петлі гістерезису оцінюють розтяжимість легеневої тканини. Після промивання легенів фізіологічним розчином, що видаляє сурфактанти з межі розділу фаз газ-рідина, петля гістерезису різко зменшується. Відмінність гістерезиса легеневого у першому і другому випадках дозволяє оцінити співвідносну роль сурфактантів легені і еластичності легеневої тканини у виникненні гістерезису. При багатьох патологічних процесах еластичність тканини і активність сурфактантів істотно знижуються

ГІСТОГЕМАТИЧНИЙ БАР'ЄР (ГГБ, грецьк. histos тканина + грецьк. haima, haimatos кров) - фізіологічний механізм, який визначає відносну постійність складу і властивостей внутрішнього безпосереднього середовища органу і клітини. Уперше термін ввів Л.С. Штерн в 1929 р. Гістогематичний бар'єр має дві функції - регуляторну і захисну. Перша функція гістогематичного бар'єру забезпечує регуляцію складу і властивостей внутрішнього безпосереднього середовища органу і клітини, друга - захищає середовище від

потрапляння в неї з крові речовин, чужих як для цього органу, так і для організму.

ГЛАНДУЛОЦИТ (glandulocytus; лат. glandula залоза + гіст. cytus клітина; син. клітина залозиста) - клітина секреторного відділу залози, що виробляє специфічний секрет. Гландулоцит шлунку представлений трьома основними типами: головні, парієтальні і додаткові. Головні glandулоцити слизової оболонки шлунку виробляють сім пепсиногенів, парієтальні glandулоцити (обкладові клітини) продукують соляну кислоту, а додаткові glandулоцити (мукоцити) - слиз.

ГЛИБИННА ЕЛЕКТРОЕНЦЕФАЛОГРАМА (electroencephalogramma; електро + енцефалограма) - запис біоелектричної активності мозку з глибинних електродів, імплантованих в мозок шляхом імплантації чи під час нейрохірургічних операцій. У тих випадках, коли занурення електроду контролюється стереотаксичними вимірами, запис називається стереотаксичною глибинною електроенцефалограмою.

ГЛІКЕМІЧНА КРИВА (син. цукрова крива) - крива, що відбиває зміни концентрації глюкози в крові після цукрового навантаження.

ГЛІКЕМІЯ (glykaemia; глік- + грецьк. haïma кров) - вміст глюкози в одиниці об'єму крові.

ГЛІКОГЕН (глік - + грецьк. - genes що породжує) - полісахарид, в якому є α -глікозні одиниці. У тварин глікоген є головним резервним полісахаридом (вуглеводом). Особливо багато його в цитоплазмі клітин печінки і м'язів. При зниженому рівні глікогену і наявності надлишку глюкози в клітині її молекули (за допомогою відповідних ферментів) приєднуються до кінців ланцюгів глікогену. Якщо виникає потреба в глюкозі, то глікоген розщеплюється фосфорилазою. При синтезі глікогену число великих гранул, які складаються з великого числа тісно пов'язаних одна з однією молекул глікогену, зростає, а при його розщеплюванні зменшується.

ГЛІКОГЕНЕЗ (glykogenesis; глік- + грецьк. genesis зародження, утворення) - синтез глікогену з глюкозних залишків за допомогою відповідних

ферментів. Швидкість лімітуючим ферментом при синтезі глікогену є глікогенсинтетаза. Цей фермент після активації каталізує подовження лінійних ланцюгів в молекулі глікогену шляхом послідовного приєднання глюкози у формі УДФ-глюкози до 4-гідроксигрупи кінцевого залишку глюкози в зростаючому полісахаридному ланцюзі. В якості приманки для глікогенсинтетази потрібний ланцюг, що складається з чотирьох або більше залишків глюкози.

ГЛІКОГЕНОЛІЗ (glykogenolysis; глікоген + грецьк. lysis розпад, руйнування, розчинення) - розщеплення полісахаридних ланцюгів у молекулі глікогену з утворенням вільної глюкози або фосфорних ефірів глюкози. Розщеплення глікогену каталізується глікоген-фосфорилазою з утворенням глюкозо-1-фосфата. Активна форма фосфорилази атакує ex-1,4-зв'язки в молекулі глікогену (див.), відщепляючи глюкозні залишки у вигляді глюкозо-1-фосфата, причому для фосфорилування глюкози використовується ортофосфат. Глюкозо-1-фосфат перетворюється ферментативно в глюкозо-6-фосфат, який служить безпосереднім джерелом енергії у багатьох клітинах. У клітинах печінки в результаті гідролізу глюкозо-6-фосфата утворюється вільна глюкоза, здатна дифундувати з печінки в кровотік.

ГЛІКОЗИДАЗИ (glykosidases; грецьк. glykys солодкий; син. карбогідраза) - група ферментів, що розщеплюють глікозидні зв'язки в молекулах простих глікозидів, оліго- і полісахаридів, а також в вуглеводмісних сполуках. Глікозидази характеризуються великою специфічністю по відношенню до субстратів. Здатність певної глікозидази розщеплювати вуглеводи залежить від ряду властивостей вуглеводу (тип глікозидного зв'язку, тип ізомеризації кільця, розмір і структура молекули). Зазвичай глікозидази отримували свою назву по субстратах - сахараза, мальтаза, лактаза, амілаза, целюлаза, геміцелюлаза, інулаза і хітиназа. Травний тракт хребетних, включаючи людину, продукує α -амілазу, фермент, що руйнує полісахариди, і ферменти, що гідролізують дисахариди - α -глікозидази (мальтаза), оліго-1,6-глікозидаза, α -галактозидаза (лактаза). Численні

глікозидази описані у безхребетних тварин, рослин і мікроорганізмів.

ГЛІКОКАЛІКС (glykocalyx) - компонент мембрани, що є тривимірною сіткою, яка покриває зовнішню поверхню плазматичної мембрани більшості типів клітин, у тому числі ентероцитів. Глікокалікс утворений мукополісахаридними нитками (філаментами), сполученими між собою за допомогою кальцієвих містків. Функції глікокаліксу різноманітні. Він забезпечує механічну міцність мембрани, здійснює високоспеціалізовані акцепторні і рецепторні функції, імунологічне диференціювання, міжклітинні взаємодії, є молекулярним ситом, що сепарує молекули за величиною і зарядом. Глікокалікс служить не лише бактерійним, але і специфічним бар'єром, що визначає проникність всередину клітини харчових речовин. У структурах глікокаліксу адсорбовані панкреатичні ферменти, що здійснюють проміжні етапи гідролізу харчових речовин за допомогою основного механізму гідролізу - мембранного травлення.

ГЛІКОЛІЗ (glykolysis; глік- + грецьк. lysis розпад, розкладання, розчинення) - процес ферментативного розщеплення вуглеводів з накопиченням енергії в АТФ, причому у відсутність кисню в якості кінцевого продукту накопичується лактат. Утворення лактату пов'язане з необхідністю окислення цитоплазматичного НАДН-Н⁺, який виникає при окисненні гліцеральдегід-3-фосфату. У відсутність кисню НАДН-Н⁺ не може окислюватися у мітохондріях, і тому він передає за допомогою ферменту лактатдегідрогенази електрони до пірувату, який відновлюється в лактат, а окислений НАД може знову виконувати свою акцепторну функцію. Кінцевими продуктами анаеробного розщеплювання однієї молекули є дві молекули лактату і дві молекули АТФ. Якщо гліколіз починається з глікогену, то виникають дві молекули лактату і три молекули АТФ.

ГЛІКОНЕОГЕНЕЗ (glykoneogenesis; глік- + грецьк. neos новий + genesis зародження, утворення) - процес синтезу глюкози з лактату, інших проміжних продуктів пірувату, оксалоацетату, гліцерину, безазотного залишку амінокислот. Гліконеогенез здійснюється шляхом звернення гліколізу, де

більшість реакцій оборотні і можуть йти у бік утворення глюкози. Проте три реакції (гексокіназна, фосфоглюкокіназа і піруваткіназа) термодинамічно необоротні і тому замінені «обхідними» реакціями. Серед неуглеводних джерел глюкози істотне значення мають амінокислоти, які, за винятком лейцину, можуть служити попередниками фосфоенолпірувата і, отже, глюкози. У вищих тварин атоми вуглецю жирних кислот не можуть бути використані для гліконеогенезу, проте гліцерин служить попередником глюкози. Гліконеогенез відбувається в основному в печінці, проте клітини нирок і слизової оболонки кишечника також містять повний набір ферментів, необхідних для процесу гліколізу.

ГЛІКОХОЛЕВА КИСЛОТА - парна жовчна кислота, гідрофільність якої підвищена за рахунок сполук холевої кислоти з гліцином. Утворюється в печінці, виділяється разом з жовчю і бере участь в процесі перетравлення і всмоктування ліпідів.

ГЛІЦИН (син. глікокол) – амінокислота ($\text{HOOCCH}_2\text{NH}_2$), у вільній формі виявляється не лише в нервовій, але і в інших тканинах. Ті ділянки нервової системи, в яких гліцин виконує медіаторну функцію, відрізняються особливо високим його вмістом. Медіаторний гліцин синтезується з глюкози через 3-фосфогліцеринову кислоту і серин. У еволюційному ряді хребетних гліцинергічні нейрони виявлені у спинному і довгастому мозку, де ці клітини виконують функцію гальмівних інтернейронів, будучи супутниками холінергічних α -мотонейронів. Є відомості, що у вищих відділах ЦНС гліцин не є синаптичним медіатором.

ГЛОБІН - білкова частина молекули гемоглобіну.

ГЛОБУЛІН(-И) (globulinum; лат. globulus уменш. від globus кулька) - група великомолекулярних білків сироватки крові, що мають нижчу електрофоретичну рухливість, ніж альбумін.

ГЛОБУЛІНАКЦЕЛЕРАТОР (глобулін + акцелератор) - V чинник згортання; білок, що синтезується в печінці, прискорює перетворення протромбіну (чинника II) на тромбін за участю XII чинника згортання крові.

ГЛОБУЛІНУРІЯ (globulinuria; глобулін + грецьк. uron мочивши) - наявність плазмових глобулінів в сечі.

ГЛУХОТА (surditas) - повна відсутність слуху або таке його зниження, при якому звичайна розмовна мова сприймається або на дуже близькій відстані від вуха, або за допомогою допоміжних слухових апаратів. Менш виражена втрата слуху в певних частотних діапазонах (напр., на частотах вище 4,0 кГц) називається приглухуватістю. Існує безліч перехідних форм від повної глухоти до часткової (приглухуватості). Розрізняють глухоту вроджену і придбану. Вроджена глухота є наслідком недорозвинення структур середнього і внутрішнього вуха, яке може настати через інфікування плоду під час вагітності, родових травм, післяпологових асфіксій і крововиливів у ранньому постнатальному онтогенезі. Глухота, що розвинулася після народження, відноситься до набутої. При цьому порушення можуть бути як периферичного відділу (отити середнього вуха, отосклероз середнього і внутрішнього вуха, загибель волоскових клітин після інтенсивного лікування деякими антибіотиками), так і центральних відділів сенсорної системи внаслідок інфарктів судин, пухлинних процесів і крововиливів. Число туговухих і глухих серед популяції в різних країнах залежить від віку, зі збільшенням якого відсоток їх зростає. В цілому, число осіб з неповноцінним слухом подвоюється з віком через кожні 15 років.

ГЛЮКАГОН ПАНКРЕАТИЧНИЙ (glucagonum; грецьк. glykys солодкий; грецьк. pancreas, pancreatis підшлункова залоза) - поліпептидний гормон, що секретується ендокринною частиною підшлункової залози ссавців. Його молекула складається з 29 амінокислотних залишків (молекулярна маса 3485), послідовність яких, ймовірно, ідентична у людини і досліджених тварин. Глюкагон стимулює глікогеноліз і гліконеогенез, перетворюючи печінку з органу зберігання глюкози в орган її продукції. Схожий з глюкагоном матеріал екстрагований із слизової оболонки шлунку ряду тварин. Глюкагон панкреатичний отриманий синтетичним шляхом.

ГЛЮКОЗО-АЛАНІНОВИЙ ЦИКЛ - цикл метаболічних процесів, що

зв'язує між собою вуглеводний і амінокислотний обмін. Амінокислоти з розгалуженим бічним ланцюгом піддаються окисненню в скелетних м'язах. Аміногрупа, що звільняється при їх дезамінуванні, використовується при синтезі аланіна шляхом трансамінування глутамату і піровиноградної кислоти. Піровиноградна кислота, що становить вуглецевий скелет аланіну, утворюється при анаеробному розщепленні власного глікогену м'язів або глюкози, принесеної м'язам з печінки кров'ю. Аланін, що утворився, виходить з м'язів у кров, звідки його поглинає печінка. У печінці аланін використовується після його дезамінування як субстрат для гліконеогенеза. Вихід глюкози, що утворилася при цьому, з печінки в кров замикає цикл.

ГЛЮКОЗУРІЯ (glykosuria; глюкоза + грецьк. uron мочивши) - поява надлишку глюкози в сечі; у нормі можуть виділятися мінімальні кількості глюкози (не більше 130 мг на добу). Глюкозурія може спостерігатися при значній гіперглікемії, коли перевищений поріг реабсорбції глюкози і у разі ниркової глюкозурії. Остання має ряд форм : понижений поріг реабсорбції глюкози, мала величина здатності до транспорту глюкози та ін. Глюкозурія служить одним із симптомів ниркового діабету, цукрового діабету, спостерігається після щедрого споживання вуглеводів з їжею (аліментарна глюкозурія). Рефлекторна глюкозурія з'являється при травмах, пухлинах мозку і ряду інших захворювань.

ГЛЮКОКОРТИКОЇДИ (glucocorticoïda; глюко- + кортикоїди; син. глюкокортикоїди, гормони глюкокортикоїдні) - гормони кори надниркової залози, що мають дію на вуглеводний і білковий обмін при менш вираженому впливі на водно-сольовий обмін (гідрокортизон, кортикостерон та ін.).

ГЛЮКОРЕЦЕПТОРИ (глюко- + рецептори) - рецептори, чутливі до зміни концентрації глюкози в крові.

ГНОСТИЧНИЙ НЕЙРОН - нейрон вищого рівня аналізатора, що знаходиться в гностичних зонах асоціативної кори великих півкуль головного мозку (за Ю.М. Конорським). Функції гностичного нейрона формуються у ході індивідуального розвитку організму. Гностичний нейрон - структура, необхідна

і достатня для сприйняття окремого об'єкту довкілля (напр., особи знайомої людини). Існування гностичного нейрона експериментально поки не доведено.

ГОВЕРСА ПУЧОК (W.R. Gowers, 1845-1915, англ. невропатолог) - передній спинозочковий шлях (*tractus spinocerebellaris anterior*), що йде у висхідному напрямі від клітин задніх рогів спинного мозку протилежної сторони до черв'яка мозочка через верхні ніжки мозочка; є одним з чутливих шляхів, що входять у бічний стовп спинного мозку. Частина волокон цього пучка закінчується вже в шийному відділі спинного мозку, в ядрах довгастого мозку (*fibrae spinobulbares dorsales*), в горбах чотиригорбкового тіла (*fibrae spinotectales*). Великий пучок йде до зорового горба (*fasciculus spinothalamicus lateralis*), розташовуючись до середини від власне переднього спинозочкового шляху. Говерса пучок після перехресту у *velum medullare anticum* в мості по периферії верхньої ніжки мозочка спускається в мозочок, закінчуючись в корі черв'яка.

ГОЛОВНИЙ МОЗОК (*encephalon*) - передній відділ (центральний орган) ЦНС хребетних, у тому числі і людини, що регулює взаємовідносини організму з довкіллям, управляючи поведінковими реакціями і функціями організму. Розташований в порожнині черепа і складається з кінцевого або великого мозку (*telencephalon*) і мозкового стовбура (*truncus cerebri*). Кінцевий (великий) мозок формується з переднього мозку (*prosencephalon*). Він розділений поздовжньою борозною (*fissura longitudinalis cerebri*) на дві півкулі (*hemispheria*) - праву і ліву, сполучених за допомогою мозолистого тіла, склепіння і передньої спайки. За величиною великий мозок перевищує усі інші відділи головного мозку разом узяті; згори він повністю покриває стовбур, включаючи мозочок. У кожній півкулі прийнято розрізняти три поверхні: верхньолатеральную, медіальну і нижню, а також три полюси: лобовий, потиличний і скроневий. Усі поверхні півкуль великого мозку покриті плащем (*pallium*), сірою речовиною - корою головного мозку, порізаною великою кількістю борозен, між якими знаходяться звивини. У товщі півкулі лежить порожнина бічного шлуночку, а також підкіркові або базальні, ядра і біла речовина, утворена нервовими волокнами.

ГОЛОД (fames) - суб'єктивне вираження об'єктивної харчової потреби організму. Біологічне значення голоду полягає в тому, що він направляє тварин і людину на активний пошук і споживання їжі. Суб'єктивне відчуття голоду проявляється у формі печії, тиску і болю в епігастральній області (голодні болі), іноді нудотою, легким запамороченням. Емоційне відчуття голоду пов'язане з діяльністю лімбічних структур, а також кори великих півкуль. Об'єктивне зовнішнє вираження голоду проявляється наполегливим пошуком їжі з подоланням всіляких, навіть значних перешкод. При відчутті голоду спостерігається збільшення рухової активності шлунку і дванадцятипалої кишки, відкривання пілоричного сфінктера, що є проявом періодичної діяльності травного апарату. Фізіологічне значення «голодної» періодичної діяльності шлунково-кишкового тракту (посилення активності протягом близько 30 хв регулярно, приблизно через кожні 90 хв) полягає в підтримці гомеостазу організму шляхом переходу з екзогенного на ендогенний тип живлення. Стан голоду характеризується також деяким зниженням інтенсивності обмінних процесів у тканинах і періодичним зменшенням концентрації ряду поживних речовин у крові, за рахунок чого формується так звана «голодна» кров, а також періодичним звільненням депо поживних речовин, в основному вуглеводів і жирів з печінки, м'язової тканини і жирової клітковини. Суб'єктивні і об'єктивні прояви голоду пов'язані зі збудженням харчового центру, що представляє функціональне об'єднання нервових елементів, розташованих на різних рівнях ЦНС. У латеральних ядрах гіпоталамуса представлений центр голоду, а у вентромедіальних його ядрах - центр насичення.

«ГОЛОДНА» КРОВ - кров, що збіднена поживними речовинами і є одним з основних подразників харчового центру. Теорія «голодної» крові - одна з поширених теорій регуляції апетиту, запропонована І.П. Павловим і служить основою сучасної концепції (метаболічної теорії) регуляції апетиту, запропонованої А.М. Уголевим. «Голодна» кров бере участь в регуляції апетиту шляхом збудження переважно ядер латерального гіпоталамуса (центр голоду)

при одночасному гальмуванні активності ядер вентромедіального гіпоталамуса (центр насичення). Активність харчового центру регулюється головним чином метаболітами основного метаболічного циклу - циклу Кребса.

ГОЛОДУВАННЯ (inedia) - стан організму при повній відсутності, недостатньому надходженні в організм харчових речовин або різкому порушенні їх засвоєння.

ГОЛОДУВАННЯ АБСОЛЮТНЕ (i. absolute) - голодування при повній відсутності їжі і води.

ГОЛОДУВАННЯ БІЛКОВЕ (i. proteinica) - голодування при хронічному недоліку в їжі білків, що призводить до негативного азотистого балансу.

ГОЛОДУВАННЯ ВОДНЕ (i. aquatilis) - голодування, що характеризується негативним водним балансом і виникає при нестачі води в раціоні, масивній втраті води в результаті важкої фізичної роботи, проносу, блювоти, потовиділення.

ГОЛОДУВАННЯ ВУГЛЕВОДНЕ (i. carbohydratica) - голодування, що виникає при недостатності вуглеводів в їжі, а також при деяких порушеннях обміну (напр., цукровому діабеті, гіпоглікемічних станах та ін.).

ГОЛОДУВАННЯ ЖИРОВЕ (i. adipica) - голодування при хронічній відсутності або нестачі в їжі жирів.

ГОЛОДУВАННЯ КИСНЕВЕ - невідповідність між кисневим запитом організму і реальною доставкою кисню. У фізіологічних ситуаціях виникає у разі зниження вмісту (газові суміші гіпоксії, замкнутий простір) або парціального тиску кисню (підйом на висоту), або при різкому збільшенні кисневого запиту (субмаксимальні і максимальні фізичні навантаження), який не може бути забезпечений можливостями системи дихання і кровообігу. Періодичне загальне і локальне голодування кисневе є тренуючим чинником, що підвищує витривалість організму і його неспецифічну резистентність. Якщо ситуація обмежується зниженням вмісту кисню в крові і тканинах, говорять про гіпоксію, якщо приєднується зниження окислювального метаболізму і дефіцит енергії, говорять про гіпоксидіацію. Голодування кисневе є одним з найбільш

поширених патогенетичних механізмів виникнення більшості патологічних станів і захворювань. Токсична блокада властивостей гемоглобіну викликає розвиток гемічної гіпоксії; серцево-судинні захворювання призводять до циркуляторної гіпоксії; ушкодження ферментів дихального ланцюга або порушення їх просторової локалізації (компаратменталізації) - до гноксидації і дефіциту енергії в клітинах, що завершується деструкцією мембран.

ГОЛОДУВАННЯ МІНЕРАЛЬНЕ (i. mineralis) - голодування при хронічній відсутності або нестачі в їжі однієї або декількох необхідних організму мінеральних речовин.

ГОЛОДУВАННЯ НЕПОВНЕ (i. incompleta; син. недоїдання) - голодування при живленні, недостатньому для покриття енергетичних і пластичних потреб організму.

ГОЛОДУВАННЯ ПОВНЕ (i. complete) - голодування при повній відсутності їжі, але з прийомом води.

ГОЛОДУВАННЯ ЧАСТКОВЕ (i. partialis; син. голодування якісне) - голодування при недостатньому надходженні в організм окремих складових частин їжі.

ГОЛЬЦА РЕФЛЕКС (F. L. Holtz, 1834-1902, нім. фізіолог) - рефлекторне зниження частоти серцевих скорочень (аж до зупинки серця) у відповідь на подразнення інтерорецепторів черевної порожнини (зокрема, при битті по шлунку і кишечнику жаби в класичному досліді Гольца). Роль еферентної ланки в цьому рефлексі грають блукаючі нерви.

ГОЛЯ ПУЧОК (F. Goll, 1829-1903, швейц. анатом) - тонкий пучок (*fasciculus gracilis*), входить до складу задніх стовпів спинного мозку і є разом з клиновидним пучком (*fasciculus cuneatus*) продовженням довгих волокон задніх корінців, будучи висхідною системою волокон. Голя пучок доходить до довгастого мозку, закінчуючись в ядрі задніх стовпів (*n.fasciculi gracilis*). Голя пучок займає в задніх стовпах спинного мозку більш медіальне положення в порівнянні з клиновидним пучком. У нижніх відділах спинного мозку існує тільки Голя пучок, який несе волокна від нижніх кінцівок і нижніх відділів

тулуба.

ГОМЕОСТАЗ (homeostasis; грецьк. homoіos подібний, схожий + грецьк. stasis стояння, нерухомість; син. гомеостатична регуляція) - сукупність скоординованих реакцій, що забезпечують підтримку або відновлення постійності внутрішнього середовища організму (В. Кеннон, 1929). За П.К. Анохіним, в організмі існують жорсткі константи, що мають найменший діапазон між рівнем константного стану і граничним відхиленням, несумісним з життям; константи, які допускають деякі відхилення від постійного рівня, що мають пристосувальне (гомеостатичне) значення для інших функцій; пластичні константи, що мають дуже широкий діапазон мінливості. Жорсткими константами є ті параметри внутрішнього середовища, які визначають оптимальну активність ферментів і тим самим можливість протікання обмінних процесів. В деяких випадках термін «гомеостаз» застосовується для характеристики самої постійності внутрішнього середовища і здатності організму забезпечити постійність цього середовища.

ГОМОЙОТЕРМНІ ТВАРИНИ (гомо- + therme теплота, жар) - теплокровні тварини, що мають постійну температуру тіла, майже незалежну від температури довкілля. До гомойотермних тварин відносяться птахи, ссавці. Теплокровні тварини мають температуру тіла 36-38° С, яка є оптимальною для багатьох ферментативних реакцій, фізикохімічних властивостей тканин (в'язкості, поверхневого натягу, набряку колоїдів), фізіологічних процесів проникності, збудження, всмоктування, виділення та ін.). Гомойотермні тварини мають спеціальні механізми терморегуляції, що забезпечують підтримання їх температури на оптимальному для організму рівні і перешкоджають охолодженню і перегріванню їх.

ГОНАДА (gonada; новолат. gonas, gonadis статеві залози, від грецьк. gone зародження + aden заліза; син. статеві залози) - орган, в якому утворюються або (як у вищих хребетних і людини) тільки розмножуються, ростуть і дозрівають статеві клітини (гаметоцити). Гонади у жінок представлені яєчниками, де дозрівають яйцеклітини, у чоловіків – сім'яниками (яєчками), в яких

утворюються сперматозоїди. Основна функція гонад - продукування статевих клітин, тобто функція відтворення (репродуктивна). Крім того, гонади мають ендокринну функцію, виділяючи статеві гормони, які визначають: 1) статеве диференціювання зачатків гонад у внутріутробному періоді розвитку; 2) характер вторинних статевих ознак; 3) функціональну активність репродуктивної системи; 4) формування сексуальної поведінки; 5) вплив на метаболічні процеси (водно-сольовий обмін і так далі) (див. Статевий цикл). Основні статеві гормони гонад - прогестерон, тестостерон, дигідропохідні тестостерона, естрадіол, естрон та ін.

ГОРМОН(-И) (hormonum, -a; грецьк. Normao приводити в рух, спонукати) - група біологічно активних речовин, що виділяються залозами внутрішньої секреції; гормонами називають також деякі речовини, що секретуються незалозистими тканинами.

ГОРМОН АДРЕНОКОРТИКОТРОПНИЙ (АКТГ, п. adrenocorticotropicum; син. адренокортикотропін, кортикотропін, кортикотрофін) - гормони передньої долі гіпофіза, стимулюючі функцію кіркової речовини надниркових залоз.

ГОРМОН АНТИДІУРЕТИЧНИЙ (АДГ, h. antidiureticum; анти- + діурез; син. адіуретин, вазопресин) - гормон, що секретується клітинами ядер гіпоталамуса, накопичується в задній частці гіпофіза, стимулюючий реабсорбцію рідини в дистальному відділі нефрону.

ГОРМОН ГОНАДОТРОПНИЙ (h. gonadotropicum; гонада + грецьк. tropos поворот, напрям; син. гонадотропін) - загальна назва потрійний гормон передньої долі гіпофіза, стимулююче формування і активність статевих залоз (фолікулостимулюючий і лютеїнізуючий гормон).

ГОРМОН ЛАКТОГЕННИЙ (лат. lac, lactis молоко + грецьк. -genes що породжує; син. пролактін, гормон лютеотропний) - гормон передньої частки гіпофіза, стимулює процеси лактації.

ГОРМОН ЛЮТЕЇНІЗУЮЧИЙ (ЛГ, h. luteinisans; анат. corpus luteum жовте тіло; син. пролан Б) - гонадотропний гормон передньої частки гіпофіза,

що викликає утворення жовтого тіла яєчника.

ГОРМОН ЛЮТЕОТРОПНИЙ (ЛТГ, h. luteotropicum; анат. corpus luteum жовте тіло + грецьк. tropos поворот, напрям; син. пролактін) - див. гормон лактогенний.

ГОРМОН МЕЛАНОФОРМНИЙ (h. melanoforme; грецьк. meles, melanos темний, чорний + лат. - formis схожий) - див. гормон меланоцитостимулюючий.

ГОРМОН МЕЛАНОЦИТОСТИМУЛЮЮЧИЙ (h. melanocytostimulans; меланоцит + лат. stimulo збуджувати, спонукати; син. гормон меланоформний, гормон хроматотрофний, інтермедії мелатонін) - гормон передньої долі гіпофіза стимулюючий функцію меланоцитів і тим самим регулює пігментацію.

ГОРМОН ПАРАТИРЕОЇДНИЙ (п. parathyreoi deum; син. паратгормон) - білково-пептидний гормон паращитовидних залоз; бере участь в регуляції фосфору і кальцію, покращуючи їх перенесення через біологічні мембрани.

ГОРМОН РОСТУ - див. гормон соматотропний.

ГОРМОН СОМАТОТРОПНИЙ (СТГ, h. somatotropicum; грецьк. soma, somatos тіло tropos поворот, напрям; син. гормон росту, соматотропін) - гормон передньої частки гіпофіза, стимулюючий анаболічні процеси; має видову специфічність.

ГОРМОН ТИРЕОСТИМУЛЮЮЧИЙ (анат. glandula thyreoidea щитоподібна залоза +- лат. stimulo збуджувати, спонукати) - див. гормон тиреотропний.

ГОРМОН ТИРЕОТРОПНИЙ (ТТГ, h. thyreotropicum; анат. glandula thyreoidea щитоподібна залоза +- грецьк. tropos поворот, напрям; син. гормон тиреостимулюючий, тиреотропін, тиреотрофін) - гормон передньої частки гіпофіза, стимулюючий функцію щитоподібної залози.

ГОРМОН ФОЛІКУЛОСТИМУЛЮЮЧИЙ (h. folliculostimulans; фолікули + лат. stimulo збуджувати, спонукати; син. пролан А) - гормон передньої частки гіпофіза, що стимулює розвиток сім'яних канальців і сперматогенез у чоловіків і розвиток фолікулів до моменту овуляції у жінок.

ГОРМОН ХОРІОНІЧНИЙ ЛАКТОСОМАТОТРОПНИЙ (h.

chorionicum lacto somatotropicum; лат. lac, lactis молоко + грецьк. soma, somatos тіло + tropos поворот, напрям) - гормон, що секретується плацентою і має біологічні і імунологічні властивості, близькі до властивостей лютеотропного і соматотропного гормону.

ГОРМОН ХРОМАТОТРОФНИЙ (h. chromatotropicum; грецьк. chroma, chromatosis забарвлення, колір + trophe живлення) - див. гормон меланоцитостимулюючий.

ГОРМОНАЛЬНА РЕГУЛЯЦІЯ - регуляція життєдіяльності організму або його окремих систем, що здійснюється за допомогою гормонів.

ГОРМОНАЛЬНІ ЗАСОБИ (praeparata hormonalia) - лікарські засоби, що є природними гормонами або їх синтетичні аналоги.

ГОРМОНИ АНАБОЛІЧНІ (h. anabolica) - гормони, стимулюючі посилення синтезу білку в організмі; використовуються як анаболічні засоби.

ГОРМОНИ АНДРОГЕННІ (h. androgena) - див. андрогени.

ГОРМОНИ БІЛКОВО-ПЕПТИДНІ - загальна назва групи гормонів, що є за хімічним складом білками або пептидами; напр., гормони передньої частки гіпофіза, щитовидної і паращитовидної залози та ін.

ГОРМОНИ ГІПОФІЗА ПОТРІЙНІ (h. hypophys tropica; грецьк. tropos поворот, напрям; син. гормони крінотропні) - гормони передньої долі гіпофіза, що вибірково активують діяльність певних ендокринних залоз, напр. соматотропний, тиреотропний, адренокортикотропний та ін.

ГОРМОНИ ГЛЮКОКОРТИКОЇДНІ - див. глюкокортикоїди.

ГОРМОНИ ЕСТРОГЕННІ (h. oestrogena) - див. естроген.

ГОРМОНИ КОРТИКОСТЕРОЇДНІ - див. кортикостероїди.

ГОРМОНИ КРИНОТРОПНІ (h. crinotropica; грецьк. krino відділяти, виділяти + tropos поворот, напрям) - див. гормони гіпофізатропні.

ГОРМОНИ МІНЕРАЛОКОРТИКОЇДНІ (син. мінералокортикоїди) - гормон кори надниркових залоз, що регулюють мінеральний обмін, при менш вираженому впливі на вуглеводний і білковий обмін (напр., альдостерон).

ГОРМОНИ ОВАРІАЛЬНІ (h. ovarialia) - стероїдні гормони, що

секретуються яєчником; включаються фолікулярні гормони (естрон і естріол) і гормон жовтого тіла - прогестерон діють на морфогенез і функцію жіночої статеві системи.

ГОРМОНИ СТАТЕВІ (h. sexualia) - стероїдні гормони, що секретуються статевими залозами, корою надниркових залоз і плацентою, стимулюють формування вторинних статевих ознак і функціонування статевих органів.

ГОРМОНИ СТАТЕВІ ЖІНОЧІ (h. sexualia feminine) - див. естроген.

ГОРМОНИ СТАТЕВІ ЧОЛОВІЧІ (h. sexualia mas culina) - див. андрогени.

ГОРМОНИ СТЕРОЇДНІ (h. steroidea) - гормони, молекули яких містять циклопентанопергідрофенантеновий комплекс; до гормонів стероїдних відносяться усі гормони кори надниркових залоз і статевих залоз.

ГОРМОНИ ТКАНІННІ (histohormona; син. гістогормони) - біологічно активні речовини, що секретуються різними клітинами як під час внутріутробного періоду розвитку, так і в дорослому організмі; беруть участь в регуляції диференціації клітин (евокатори) і різних функцій організму (паратгормони).

ГОРМОНИ ТРАВНІ (hormona digestive) - біологічно активні поліпептиди, що секретуються слизовою оболонкою шлунково-кишкового тракту, регулюють виділення травних секретів; до гормонів травних відносяться, напр. гастрин, ентерogaстрин, холецистокінін, секретин, панкреозимін.

ГОРЯЄВА РАХУНКОВА КАМЕРА (Н.К. Горяєв, 1875-1943, рад. гематолог) - прилад для підрахунку клітин крові, виготовлений за типом рахункової камери Бюркера і забезпечений сіткою Горяєва.

ГОСТРОТА ЗОРУ - гранична можливість зорової системи окремо відображати дві максимально зближені, але рознесені точки зорового простору. Визначається кутом, дуга якого відповідає відстані між колбами, що окремо збуджуються двома точками даного предмету. Ця відстань дуже мала, приблизно дорівнює 6 мкм, у фізіології зору ця величина позначається як

точкова гострота зору. Кут, що відповідає цій дузі, дорівнює 50 кутовим секундам. За нормальну гостроту зору приймають величину велику, що дорівнює 60 кутовим секундам або кутовій хвилині, яку в якості міри клінічного нормального зору приймають за одиницю. Гострота зору залежить від освітленості, фізичного контрасту, місця зображення на сітківці і властивостей об'єкту, на який дивляться. Гострота зору максимальна в зоні жовтої плями (див. органи зору) і різко падає на периферії сітківки, складаючи величину в 20 разів меншу, ніж для центральної зони. При збільшенні освітленості гострота зору збільшується, досягаючи максимуму при освітленості в 10 000 люкс, яка спостерігається опівдні літнього безхмарного дня, але різко зменшується при подальшому збільшенні освітленості, призводячи до ефекту засліплення, що є наслідком перезбудження колб. При цій освітленості сприйняття зорових об'єктів позбавлене просторової дискретизації, представлено білим, різучим і рівномірним фоном. Гострота зору на практиці вимірюється за допомогою таблиць буквеного шрифту Сівцева і кілець Ландольта. Можна гостроту зору оцінювати за зникненням ністагму, який виникає мимоволі при русі у полі зору об'єктів.

ГРАДІЄНТ (лат. *gradiens, gradientis* що крокує, йде) - вектор, що показує напрям найбільш швидкої зміни деякої величини, значення якої неоднакові в точках певної області простору. Обчислення градієнта застосовується при вивченні просторової організації різних систем.

ГРАДІЄНТ АВТОМАТІЇ СЕРЦЯ - зниження міри автоматії різних ділянок серця. У людини у спокої частота спонтанних розрядів синоатріального вузла складає 60-80 за 1 хв, атріовентрикулярного - 40-50, клітин пучка Гіса - 30-40, волокон Пуркін'є - близько 20. Градієнт автоматії серця забезпечує підпорядкування водіїв ритму нижчерозміщених вищерозміщеним. Наявність градієнта автоматії серця показано в досліджах Станіуса (див.).

ГРАДІЄНТ МЕТАБОЛІЧНИЙ - градієнт інтенсивності обміну речовин.

ГРАДІЄНТ ПУЛЬСУ АМПЛІТУДНИЙ - різниця амплітуд систолічних хвиль сфігмограми, зареєстрованих з двох послідовних ділянок артеріального

русла; дослідження градієнту пульсу амплітудного дозволяє безкровним шляхом виявити місце ушкодження артерії (звуження, аневризми, шунта і так далі) і побічно оцінити його ступінь.

ГРАДІЄНТ ТЕМПЕРАТУРНИЙ в медицині - різниця між температурою поверхні тіла і температурою внутрішніх органів.

ГРАДІЄНТ ТИСКУ в кардіології - різниця тиску крові в якихось двох відділах серцево-судинної системи, що безпосередньо сполучаються між собою.

ГРАДІЄНТ ФІЗІОЛОГІЧНИЙ - градієнт, що відбиває зміну фізіологічного показника.

ГРАДУАЛЬНА ВІДПОВІДЬ (лат. gradus крок, ступінь, міра) - реакція збудливої тканини, ступінь якої змінюється пропорційно силі подразнення.

ГРАНУЛОПОЕЗ (granulopoesis; лат. granulum уменьш. від granum зерно + грецьк. poiesis вироблення, утворення; син. гранулоцитопоез) - процес дозрівання гранулоцитів.

ГРАНУЛОЦИТ(-И) (granulocytus; лат. granulum уменьш. від granum зерно + лейкоцит; син. нейтрофіл, базофіл, еозинофіл, лейкоцит зернистий) - лейкоцити, в цитоплазмі яких при фарбуванні виявляється зернистість, але не азурофільна, яка в невеликій кількості є присутньою в агранулоцитах - моноцитах і лімфоцитах.

ГРУПИ КРОВІ - сукупність ознак, що характеризують антигенну структуру еритроцитів і специфічність антиеритроцитарних антитіл, які враховуються при підборі крові для трансфузій.

ГУМОРАЛІЗМ (humoralismus; лат. humor волога, рідина) - теоретична концепція фізіології (і медицини), пояснює усі життєві процеси станом рідких середовищ організму, крові і тканинної рідини. Прибічниками гуморалізма в патології були Гіпократ, К. Гален, Ібн-Сина (Авіценна), Т. Парацельс, І. Ван-Гельмонт, Т. Сильвій, К. Рокітанскип. Історичне значення гуморалізма у фізіології і медицині полягає в тому, що одним з основних положень концепції була оцінка норми і хвороби, як станів цілісного організму. Ідея цілісності

організму і визнання більшої ролі гуморальних (рідинних, біохімічних) чинників в життєдіяльності відповідає і сучасним уявленням фізіології. Гуморалізм був стихійно-матеріалістичним напрямом у фізіології і медицині, але в силу історичної обмеженості знань не можуть визначити місце гуморальної регуляції в різноманітних зв'язках живого. Гуморальна регуляція - лише один з механізмів регуляції процесів життєдіяльності, здійснюється через рідкі середовища організма за допомогою біологічно активних речовин, що виділяються клітинами, тканинами і органами в процесі їх функціонування. У еволюційному процесі гуморальна регуляція доповнювалася складнішими і досконалішими механізмами нервової регуляції.

ГУМОРАЛЬНА РЕГУЛЯЦІЯ ОРГАНІЗМУ (humoralis; лат. humor волога, рідина) - регуляція життєдіяльності органів і систем біологічно активними речовинами, розчиненими в рідких середовищах організму.

ГУМОРАЛЬНИЙ (humoralis; лат. humor волога, рідина) - що відноситься до рідких внутрішніх середовищ організму.

ГУМОРАЛЬНІ ЧИННИКИ - що утворюються в різних тканинах і органах біологічно активні речовини, дія яких на організм опосередкована через його рідкі середовища

Д

ДАЛЕКОЗОРИСТЬ (hypermetropia; син; гіперметропія, рефракція ока гіперметропічна) - аномалія рефракції ока, при якій головний фокус оптичної системи ока знаходиться позаду сітківки.

ДАЛЬТОНІЗМ (daltonismus; J. Dalton, 1766-1844, англ. хімік і фізик) - порушення колірної зору, що характеризується нездатністю розрізняти червоний і зелений кольори.

ДАНІНІ-АШНЕРА РЕФЛЕКС (G. Dagnini. 1866-1928, італ. лікар; V. Aschner. 1883-1960, австр. гінеколог) - рефлекторне зниження частоти серцевих скорочень і артеріального тиску при натисканні на очні яблука. Роль еферентної ланки у цьому рефлексі грають блукаючі нерви. Даніні-Ашнера рефлекс використовується у клініці для купірування нападів пароксизмальної

тахікардії.

ДАРСОНВАЛІЗАЦІЯ (J.A. d'Arsonvai 1851 -1940, франц. фізіолог і фізик) - загальна назва методів електролікування, що ґрунтуються на використанні змінного імпульсного струму або електромагнітного поля високої частоти.

ДВАНАДЦЯТИПАЛА КИШКА (duo denum) - відділ тонкої кишки ссавців, що слідує безпосередньо за шлунком. Грає велику роль в процесах травлення. У дванадцятипалу кишку відкриваються загальний жовчний і панкреатичні протоки, через які поступають секрети травних залоз, - печінки і підшлункової залози. У дванадцятипалу кишку відбувається активація протеолітичних і ряду інших ферментів, що виробляються підшлунковою залозою у неактивному стані. Активація трипсину відбувається під впливом ентеропептидази, активний трипсин активує інші панкреатичні протеолітичні і інші ферменти. Дванадцятипала кишка є місцем продукції ряду гастроінтестинальних гормонів, що роблять як локальні (в межах травної системи), так і позасистемні ефекти.

ДВОЇННЯ ФІЗІОЛОГІЧНЕ (син. диплопія фізіологічна) - подвоєння зображення, що суб'єктивно не відчувається на сітківці об'єкту, який знаходиться ближче або далі за точку фіксації; обумовлює сприйняття глибини простору.

ДЕАФЕРЕНТАЦІЯ (deafferentatio; де- + лат. afferens, afferentis що приносить) - припинення проведення сенсорної імпульсації від периферії до центру в результаті порушення анатомічної або фізіологічної цілісності чутливих нервів. Наслідком деаферентації є втрата чутливості у зоні іннервації і порушення фізіологічних властивостей нервових центрів.

ДЕГЕНЕРАЦІЯ (degeneratio; лат. degenero вироджуватися, перероджуватися) - 1) (син. деградація) у біології - процес спрощення, зворотній розвиток; 2) у патології – див. дистрофія.

ДЕГІДРОГЕНАЗА - ферменти класу оксидоредуктази, що каталізують окислювально-відновні реакції перенесення атомів водню від однієї хімічної

сполуки до іншої (за винятком молекулярного кисню). Коферментом дегідрогеназ служать, як правило, нікотинамідні або флавінові нуклеотиди. Дегідрогенази широко поширені в усіх видів живих організмів і відіграють важливу роль як в катаболічних (окислювальних), так і анаболічних (відновних) процесах.

ДЕГІДРОГЕНІЗАЦІЯ (де +лат hydrogenium водень; син. дегідрування) - хімічна реакція відщеплення водню від молекул органічних сполук; одна з фаз процесу біологічного окислення, що відбувається у організмі за участю дегідрогенази.

D-ГЛЮКОЗА (грецьк. glykys солодкий; син. виноградний цукор, декстроза) - моносахарид з групи альдогексоз, що входить до складу полісахаридів і глікопротеїдів і є одним з основних джерел енергії в тваринному організмі.

ДЕЕФЕРЕНТАЦІЯ (defferentatio; де- + лат. efferens, efferentis що виносить) - позбавлення органу або тканини можливості отримувати імпульси від ЦНС у результаті порушення анатомічної цілості або провідності іннервуючих їх еферентних волокон.

ДЕЖУРА КИСНЕВИЙ ТЕСТ - короткочасне вдихання 95%-ного кисню, що дозволяє говорити про міру стимуляції гіпоксії дихання. Чим більше зниження ХОП при диханні киснем, тим значніше роль стимулу гіпоксії дихання. У здорової людини в стані відносного спокою міра зниження вентиляції при проведенні тесту складає 15-20% початкового ХОП.

ДЕЗАМІНУВАННЯ АМІНОКИСЛОТ (дез- + аміни) - видалення аміногрупи з амінокислот і перетворення їх у безазотисті продукти. Безазотний залишок амінокислот, що утворився, знаходить застосування у процесах окислення і гліконеогенеза.

ДЕЗЕКВІЛІБРАЦІЯ (desaequilib ratio; дез-+лат. aequilibris що знаходиться в рівновазі) - порушення рівноваги тіла (див. рівновагу тіла).

ДЕЗІНТОКСИКАЦІЯ (desintoxicatio; дез- + інтоксикація) - комплекс реакцій організму, спрямованих на зменшення або припинення дії на організм

токсичних (отруйних) речовин, а також відновлення порушених ними структур і функцій.

ДЕЗОКСИГЕМОГЛОБІН (син. гемоглобін відновлений) - форма гемоглобіну, у якій він здатний приєднувати кисень або інші сполуки, напр. воду, окис вуглецю.

ДЕЗОКСИРИБОНУКЛЕЇНОВА КИСЛОТА (ДНК) - складна органічна сполука (біополімер), одна з нуклеїнових кислот, що складається з нуклеотидів, що містять вуглевод дезоксирибозу. В основному входить у клітинні ядра; зазвичай міститься у вигляді нуклеотидів у складі хромосом. Грає велику роль у спадковій передачі ознак і властивостей організмів.

ДЕЗОКСИРИБОНУКЛЕЇНОВА КИСЛОТА АПУРИНОВА - похідне ДНК, таке, що не містить пуринових основ; отримують для вивчення структури і функції ДНК.

ДЕЗОКСИРИБОНУКЛЕЇНОВА КИСЛОТА ДОНОРНА - молекула ДНК, введена у клітину-реципієнта.

ДЕЗОКСИРИБОНУКЛЕЇНОВА КИСЛОТА САТЕЛІТ - молекула ДНК, злокалізована у супутнику хромосоми.

ДЕЗОКСИРИБОНУКЛЕЇНОВА КИСЛОТА що ТРАНСФОРМУЄ - молекула ДНК, введення якої у бактеріальну клітину-реципієнта надає їй властивості бактерії-донора.

ДЕЗОРГАНІЗАЦІЯ ПАТЕРНУ ЕЛЕКТРИЧНОЇ АКТИВНОСТІ (desorganisatio; дез- + організація) - порушення у закономірності, в характері, динаміці або просторовому розподілі біопотенціалів. У разі ритмічної ЕЕГ - порушення регулярності частоти, форми, амплітуди і інших характеристик ЕЕГ. Дезорганізація пов'язана також зі зникненням домінуючого ритму.

ДЕЗОРІЄНТАЦІЯ (desorientatio; дез-+ орієнтація) - втрата людиною орієнтування у просторі і в часі. При дезорієнтації втрачається уявлення про положення власного тіла у прийнятій системі координат і (чи) про своє перебування у конкретній обстановці.

ДЕЙЛА ПРИНЦИП (Н. Н. Dale, 1875-1968, англ. фармаколог) - принцип

медіауторованої специфічності, що базується на тому, що усі секреторні закінчення одного нейрона виділяють один і той же медіатор. Сформульований Дейлом в 1935 р. Згідно з цим принципом кожному нейрону властивий певний тип хімізму, який виражається певним набором секреторних органел, ферментів і інших специфічних речовин і відповідно до пов'язаної з цим імунологічною специфічністю.

ДЕЙТЕРАНОМАЛІЯ (deuteranomalіa; дейтер- + аномалія) - форма порушення колірного зору, що характеризується слабкістю сприйняття зеленого кольору.

ДЕКАЛЬЦИНУВАННЯ (decalcinatio; де- + кальцій) - втрата кальцію організмом. В основному спостерігається вихід кальцію з кісткової тканини, де знаходиться 98% від загальної кількості кальцію в організмі дорослої людини, а також із зубів. Спостерігається при ряді фізіологічних і патологічних процесів.

ДЕКАПІТАЦІЯ (decapitatio, де- + лат. caput, capitis голова; син. обезголовлювання) - метод вівісекції, що полягає в обезголовлюванні експериментальних тварин.

ДЕКАСЕКУНДНИЙ РИТМ (грецьк. deka десять + секунда) - див. надповільні ритмічні коливання потенціалів головного мозку.

ДЕКОМПЕНСАЦІЯ (decompensate; де- + компенсація) - недостатність або зрив механізмів відновлення функціональних порушень і структурних дефектів організму.

ДЕКОРТИКАЦІЯ (decortіcatіo; де- + лат. cortex кора) - 1) видалення або функціональне виключення кори великих півкуль мозку; часткова декортикація застосовується як нейрохірургічний метод лікування деяких хвороб; 2) в широкому сенсі - видалення кіркового (кортикального) шару якогось органу.

ДЕКРЕМЕНТ ПРОВЕДЕННЯ (лат. decrementum убування, зменшення) - поступове послаблення збудження (загасання хвилі деполяризації) у міру його поширення по збудливій структурі.

ДЕЛЬТА(Δ) - РИТМ - серії тих, що періодично повторюються з частотою 1-4 Гц Δ-ХВИЛЬ. Дельта-ритм з амплітудою не більше 20-30 мкВ

зустрічається в ЕЕГ здорових людей під час сну і при пильнуванні. Дельта-ритм - характерний елемент ЕЕГ фізіологічного сну, а також сну, викликаного застосуванням фармакологічних препаратів. Дельта-ритм спостерігається в ЕЕГ у людей після ушкодження кори великих півкуль. У останньому випадку максимальна його амплітуда спостерігається на межах пухлини або травматичного джерела. Механізми генерації дельта-ритму у людини і тварин можуть розрізнятися.

ДЕМІЄЛІНІЗАЦІЯ (demyelinisatio; де- + мієлін) - руйнування мієлінової оболонки нервових волокон.

ДЕМІНЕРАЛІЗАЦІЯ (demineralisatio; fle - + мінерали) - зниження вмісту мінеральних речовин у клітині нижче норми. Так як ці речовини виконують у клітинах специфічні функції, демінералізація супроводжується порушенням структури і функції клітин.

ДЕНАТУРАЦІЯ (denaturatio; де-+лат. natura природні властивості, природа) - повна або часткова втрата природних (нативних) властивостей біополімерами (білками і нуклеїновими кислотами) під впливом різних фізико-хімічних дій, пов'язаних з порушенням вторинної і третинної структури макромолекул при збереженні незмінної первинної структури. Денатурація білків настає при нагріванні, ультрафіолетовому або радіаційному опроміненні, зміні водневого показника (рН) середовища, ультразвуковій дії, а також під дією органічних розчинників, детергентів, солей важких металів, сечовини та ін. У деяких випадках денатурація може бути оборотною.

ДЕНДРИТ(-И) (dendritum; грецьк. dendron дерево) - відростки нервової клітини, що сильно галузяться, по яких нервові імпульси передаються до тіла нейрона. Сумарна поверхня дендритів значно перевершує поверхню тіла нейрона. На дендритах розміщена велика кількість синапсів. Дендритам належить провідна роль у сприйнятті нейроном інформації.

ДЕНДРИТНИЙ ПОТЕНЦІАЛ - коливання біоелектричного потенціалу тривалістю 10-20 мс, що виникає на поверхні кори великих півкуль головного мозку при її прямому подразненні.

ДЕНДРОПЛАЗМА (dendroplasma; дендрит + (цито) плазма) - частина цитоплазми нейрона, що знаходиться в його дендриті.

ДЕНЕРВАЦІЯ (denervatio; де-+ іннервація) - порушення іннервації шляхом перерізання або ушкодження нервів, що іннервують ті або інші органи. Денервація служить методом встановлення залежності органу від впливу нервової системи. Нейрони або волокна скелетного м'яза хребетних, позбавлені синапсів шляхом денервації, формують нові хеморецептори і підвищену чутливість до медіатора - ацетилхоліну. Додаткові холінорецептори з'являються по усій поверхні нейрона і м'яза. Підвищення чутливості розвивається паралельно із здатністю м'язових волокон набувати іннервацію, але причинний зв'язок між цими явищами доки не встановлений. Регенеруючі нерви зазвичай ростуть у напрямі своїх м'язових волокон і нейронів. У денервованих м'язах можуть утворювати контакти навіть сторонні нерви. Аналіз змін, які відбуваються в денервованому м'язі, сприяє розумінню загальних процесів появи і зникнення нервових зв'язків. Втрата зв'язків є звичайним явищем у мозку при його ушкодженні або захворюванні.

ДЕПО КРОВІ - орган або тканина, що мають здатність накопичувати у своїх судинах значну кількість крові, яка при необхідності може бути використана організмом. Кров'яне депо служить одним з ефекторних апаратів функціональної системи, що підтримує об'єм циркулюючої крові у організмі. Основну роль кров'яного депо виконують селезінка, печінка, легені, шкіра, оскільки судини цих органів здатні затримувати велику кількість додаткової резервної крові, що використовується у разі гострої необхідності іншими органами і тканинами. Термін «депо крові» вживається нерідко для позначення процесу накопичення крові, що не бере участі в загальній циркуляції.

ДЕПОНУВАННЯ КРОВІ (лат. depono, deponere складати, відкладати) - накопичення крові, що тимчасово не бере участь у циркуляції, у окремих судинних регіонах.

ДЕПРЕСІЯ КАТОДИЧНА (α -ритма) - зміна α -ритма електроенцефалограми в потиличних областях кори великих півкуль головного

мозку людини β -ритмом, що спостерігається, напр., при розплющенні очей.

ДЕПРЕСІЯ КАТОДНА - зниження збудливості тканини під катодом при тривалій дії на неї постійного електричного струму.

ДЕПРЕСІЯ СЕГМЕНТІВ ЕКГ - зміщення сегментів електрокардіограми нижче ізоелектричної лінії.

ДЕПРЕСІЯ що РОЗПОВСЮДЖУЄТЬСЯ (лат. depressio пригнічення, зниження, поглиблення), - явище, при якому локальна деполаризація критичного об'єму нервової тканини, що виникає у корі великих півкуль або якій-небудь іншій нейронній структурі в результаті інтенсивного синаптичного збудження або електричного, хімічного і так далі подразнення, починає повільно поширюватися по усій структурі. Основними компонентами, що обумовлюють і супроводжуючими реакцію депресії, що розповсюджується є: депресія спонтанної і викликанної електричної активності, негативне повільне зрушення потенціалу, зміна місцевого кровообігу, вивільнення з клітин іонів K^+ і медіаторів, переміщення всередину клітин Ca^{2+} , Cl^- і води, зменшення позаклітинного простору і відповідно зростання імпедансу тканини. Феномен депресії, що розповсюджується, служить відправною точкою для дослідження несинаптичної дифузійної взаємодії центральних нейронів. Депресія, що розповсюджується відноситься до класу автоколивань і може бути описана схожими формальними законами.

ДЕПРЕСОРНА РЕАКЦІЯ (лат. deprimō, depressum знижувати) - загальна назва реакцій організму, що призводять до зниження артеріального тиску.

ДЕПРЕСОРНИЙ НЕРВ (nervus depressor; син. аортальний нерв, нерв Ціона-Людвіга) - утворений аферентними волокнами, що йдуть від барорецепторів дуги аорти. Входить до складу блукаючого нерва і входить у довгастий мозок у загальному стовбурі з іншими аферентними волокнами п. vagi. Названий так тому, що в 1886 р. Ф. Ціон і К. Людвіг при подразненні його центрального кінця отримали різке падіння (депресію) артеріального тиску.

ДЕПРЕСОРНІ РЕФЛЕКСИ (лат. deprimō, dēpressum знижувати) -

активні реакції серцево-судинної системи, спрямовані на зниження артеріального тиску. Депресорні рефлекси характеризуються брадикардією, зменшенням ударного об'єму серця, зниженням загального периферичного опору за рахунок розширення судин (переважно артеріол) і зменшення в'язкості крові, зниженням швидкості кровотоку і об'єму циркулюючої крові. Супутнє зменшення глибини і частоти дихання призводить до розвитку гіпоксії, що робить вазодилататорний ефект. Депресорні рефлекси виникають при подразненні центральних кінців перерізаних аортальних і синокаротидних нервів, при збільшенні тиску у синокаротидних і кардіоаортальних зонах, у судинах легенів, кишечника, селезінки і інших внутрішніх органів, що обумовлено подразненням барорецепторів. Найбільше скупчення барорецепторів знаходиться у головних рефлексогенних зонах: серцевій, аортальній, синокаротидній і в судинах малого кола кровообігу. Чинником, що ініціює депресорні рефлекси є підвищення тиску у рефлексогенних зонах, що призводить до зростання імпульсації у відповідних нервах і гальмування у вазомоторному центрі. Одночасно підвищується тонус парасимпатичної системи. Окрім нервового механізму у реалізації депресорних рефлексів беруть участь гуморальні чинники, такі, як зменшення секреції адреналіну, виділення з мозкового шару нирок судинорозширюючої речовини, - медуліна, а також простагландини, брадикінін, гістамін, ацетилхолін. Депресорні рефлекси несуть, мабуть, захисну функцію, тобто усувають пресорні реакції, викликані фізичними, емоційними або іншими чинниками.

ДЕПРИВАЦІЯ (англ. deprivation позбавлення, втрата) - умови діяльності організму, при яких відсутній який-небудь (звичайний для цієї діяльності) подразник. Виділяються наступні види депривації: сенсорна (виключення світлового, звукового, гравітаційного та ін. подразників), рухова (обмеження необхідного об'єму рухів - гіпокінезія, або зменшення рухового навантаження-гіподинамія), аліментарна (обмеження в їжі і воді) і соціальні види депривації (малий ізольований колектив, розрив зовнішніх інформаційних каналів). Для тварин велике значення має популяційна і екологічна депривація. Фізіологічні

механізми депривації пов'язані з перебудовою регулюючих механізмів і у ряді випадків з порушенням протікання трофічних процесів в структурах, вимкнених з діяльності у результаті депривації.

ДЕРМОГРАФІЗМ (dermographismus; грецьк. derma, dermatos шкіра + грецьк. graphs писати, зображувати) - зміна забарвлення шкіри при механічному її подразненні, напр. при штрихуванні. Розрізняють білий дермографізм (побіління шкіри), що виникає через 8-20 с після нанесення подразнення і триває від 1 до 10 хв., який обумовлений спазмом артеріол, і червоний дермографізм (почервоніння шкіри), що проявляється через 5-10 с, зберігається до 2 г. і обумовлений розширенням капілярів шкіри. Виникнення білого або червоного дермографізму пов'язане не лише з силою подразнення, але і з чутливістю.

ДЕСАТУРАЦІЯ (desaturatio; де-+лат. saturatio насичення; син. расичення) - процес зниження концентрації газів в рідинах і тканинах організму при зниженні загального або парціального тиску газу над рідиною. Здійснюється відповідно до закону Генрі. Десатурація може відбуватися при підвищенні температури середовища і незмінному тиску у зв'язку зі зниженням величини коефіцієнта розчинності газів.

ДЕСИМПАТИЗАЦІЯ (desympathisatio; де- + анат. nervus sympathicus симпатичний нерв) – див. симпатектомія.

ДЕСИНХРОНИЗАЦІЯ БІОЛОГІЧНОГО РИТМУ - неузгодження по фазі; стан, коли ритми протікають з різними періодами, внаслідок чого їх фази один відносно одного безперервно міняються. Розрізняють зовнішню десинхронізацію (десинхронізація біологічного ритму відносно синхронізатора часу) і внутрішню десинхронізацію (відокремлення біологічних ритмів одного організму). Десинхронізація циркадіанних ритмів, як правило, переростає в десинхроноз (див.).

ДЕСИНХРОНИЗАЦІЯ (desynchronisatio; де- + грецьк. synchronos одночасний) - заміна повільнішої і впорядкованої у часі хвилевої активності більш швидкими і менш впорядкованими коливаннями біопотенціалів меншої

амплітуди. Застосування терміну не рекомендується (див. блокада α -ритма).

ДЕСИНХРОНОЗ (desynchronosis; де- + грецьк. synchronos одночасний) - неблагополуччя організму внаслідок порушень його циркадіанних (білядобових і добових) ритмів. Від злагодженості циркадіанної системи організму прямо залежить стан фізіологічної норми, тому дії, ушкоджуючі циркадіанні ритми, виражаються в різних відхиленнях від цієї норми. Головними причинами десинхронозу є: 1) неузгодження датчиків часу і циркадіанних ритмів організму - а) при зміні часових поясів (трансмеридіональні перельоти, переміщення на значні відстані в широтному напрямі за допомогою інших видів транспорту); б) при стійкому розузгодженні по сну-бадьорості з місцевою системою датчиків часу (чергування денних і нічних робочих змін); 2) часткове або повне виключення геофізичних датчиків часу (умови арктики і антарктики, орбітальні і міжпланетні польоти, експерименти у печерах, ізолюючих камерах і так далі); 3) дія шкідливих чинників, у тому числі патогенних мікробів, крововтрати, болю, різних фізичних дій (тепло, холод, випромінювання і т. д.), психічної (особливо емоційної) напруги, м'язових навантажень та ін.; у космічному польоті специфічним чинником стає невагомість. Симптоматика десинхронозу зводиться до розладів сну, зниження апетиту, настрою, розумової і фізичної працездатності, різних невротичних розладів. У деяких випадках відмічають органічні захворювання (гастрит, виразкова хвороба та ін.).

ДЕТЕРМІНУЮЧА СТАНЦІЯ ВІДПРАВЛЕННЯ - нервова структура, що формує посилений потік імпульсації і нав'язує характер своєї активності ланкам нервової системи, що пролягають нижче; утворення гіперактивних детермінуючих станцій відправлення лежить в основі багатьох форм патології ЦНС.

ДЕФЕКАЦІЯ (defaecatio; де- + лат. faex, faecis відстій, гуща) – складнорефлекторний акт видалення з кишечника калових мас. Дефекація поділяється на дві взаємозв'язані фази: аферентну (формування позиву) і ефекторну (випорожнення фекаліїв). Позив на дефекацію виникає при підвищенні тиску у прямій кишці до 40-50 см вод. ст. У дефекації беруть участь

два сфінктери прямої кишки: внутрішній (гладенькоком'язовий) і зовнішній (утворений посмугованою мускулатурою). Акт дефекації складається з мимовільного і довільного компонентів. Мимовільний компонент дефекації регулюється попереково-крижовим відділом спинного мозку, а довільний - гіпоталамусом і корою великих півкуль. У більшості людей спостерігається одна дефекація в добу, приблизно у 30% здорових осіб дефекації буває частіше, а у 10% - рідше, ніж один раз в добу.

ДЕФЕКТ МІЖПЕРЕДСЕРДНОЇ ПЕРЕГОРОДКИ - вроджена вада серця, що характеризується наявністю сполучення між правим і лівим передсердям, часто внаслідок незарощення овального вікна.

ДЕФЕКТ МІЖШЛУНОЧКОВОЇ ПЕРЕГОРОДКИ - вроджена вада серця, що характеризується наявністю сполучення між правим і лівим шлуночками внаслідок незарощення перетинкової або м'язової частини міжшлуночкової перегородки.

ДЕФІБРИЛЯТОР (де- + фібриляція) - прилад для дії на серце короткочасним потужним імпульсом електричного струму високої напруги з метою припинення порушень серцевого ритму пароксизмальної тахікардії, фібриляції або трепетання шлуночків і передсердя).

ДЕФІБРИЛЯЦІЯ СЕРЦЯ (defibrillatio cordis; де- + лат. fibrillato; лат. fibrilla зменшить, від fibra волокно) - припинення фібриляції (див.) шлуночків або передсердя; може наставати або мимоволі (спонтанна дефібриляція серця), або у результаті спеціальних заходів. Найчастіше використовують електричну дефібриляцію серця; для цього на серце впливають короткочасним електричним імпульсом високої напруги (декілька кіловольт). Механізм електричної дефібриляції полягає у тому, що під дією імпульсу струму одночасно збуджуються багато міокардіоцитів; при цьому у них розвивається стан рефрактерності, що веде до блокування і згасання хаотично циркулюючих по серцю хвиль збудження.

ДЕФІЦИТ ВОЛОГОСТІ ФІЗІОЛОГІЧНИЙ (лат. deficit недолік) - різниця між парціальним тиском насиченої водяної пари при температурі шкіри

(для дихальних шляхів - при температурі тіла) і дійсним парціальним тиском водяної пари у повітрі; характеризує умови випарування вологи з поверхні шкіри або дихальних шляхів.

ДЕФЦИТ ЗБУДЖЕННЯ - стан, що виникає у збудливих тканинах за відсутності або зниженні дії чинників навколишнього і внутрішнього середовища, напр., при розвитку центрального гальмування, порушенні провідності нервових шляхів, сенсорної депривації.

ДЕЦЕРЕБРАЦІЙНА РИГІДНІСТЬ (rigiditas decerebrationis; лат. rigiditas твердість, жорсткість, заціпеніння; де-+лат. cerebrum головний мозок) - різке підвищення тону м'язів-розгиначів. У тварин децеребраційна ригідність викликається перерізанням стовбура мозку нижче рівня червоних ядер. Механізм децеребраційної ригідності полягає у порушенні надходження імпульсації по кортико-, ретикуло- і руброспінальним шляхам до мото- і γ -нейронів. При цьому починає переважати активність вестибуло-спінальної системи, що переважно підвищує тонус м'язів-розгиначів. Децеребраційна ригідність спостерігається і у людини при травмах середнього мозку.

ДЕЦЕРЕБРАЦІЯ (decerebrate; де- + анат. cerebrum великий мозок) – видалення (чи відділення шляхом перерізання) переднього відділу головного мозку (великих півкуль і проміжного мозку); робиться в експерименті на тваринах.

ДЕЦЕРЕБРАЦІЯ АНЕМІЧНА (decerebratio anaemica) - функціональне виключення великих півкуль і проміжного мозку шляхом перев'язки внутрішніх сонних і базилярної артерій в експериментах на тваринах.

ДЖЕЙМСА ПУЧОК (J.H. James) - пучок специфічної провідної тканини, що сполучає одне з передсердь з атріовентрикулярним вузлом або що проходить усередині останнього. Описаний в 1961 р. Джеймсом.

ДИВЕРГЕНЦІЯ ЗБУДЖЕННЯ (divertia; лат. divergo, divergere спрямовуватися в різні боки) - здатність поодинокого нейрона встановлювати численні синаптичні зв'язки з різними нервовими центрами. Завдяки процесу дивергенції одна і та ж клітина може брати участь в організації безлічі реакцій і

контролювати велике число нейронів. У той же час кожен нейрон може забезпечувати широкий перерозподіл імпульсів, що призводить до іррадіації збуджень.

ДИВЕРГЕНЦІЯ ОЧЕЙ (divergentid) - розбіжність зорових осей правого ока.

ДИГЕСТИВНИЙ (digestivus, лат. Di переварювання) - травний, такий, що відноситься до травлення.

ДИЗАДАПТАЦІЯ (диз+адаптація властивість пристосування живого до дії чинників довкілля, що виникає, як правило, коли до організму пред'являються незвичайні для нього вимоги.

ДИЗОСМІЯ (dysosmia; диз- нюх) - один з варіантів що є зміненим патологічним сприйняттям запахів.

ДИЗУРІЯ (dysuria; диз-+ грецьк. розлад сечовипускання проявляється в затримці сечовипускання) - проявляється у дуже рідкому виділенні сечі, утрудненні сечовипускання з почастішанням (странгурія), зміщенням сечовипускання з денного часу на нічне з мимовільним виділенням сечі, нетриманням сечі.

ДИНАМОКАРДІОГРАМА (ДКГ; динамо-+ кардіограма) - крива, що відбиває зміщення центру ваги грудної клітки, обумовлене скороченнями серця і переміщенням крові у великих судинах.

ДИНАМОКАРДІОГРАФІЯ (динамо + кардіографія; син. кардіогемодинамографія, кардіодинамографія) - метод дослідження серцево-судинної системи, що базується на реєстрації змін положення центру ваги грудної клітки, обумовлених скороченнями серця і переміщенням крові у великих судинах.

ДИНАМОМЕТРІЯ (динамо- + грецьк. metreo вимірювати, визначати) в медицині - вимір сили, що розвивається м'язом або групою м'язів за допомогою динамометра.

ДИПЕПТИДАЗА (dipeptidases) - ферменти підкласу пептидгідролаз, що здійснюють кінцеві етапи гідролізу білків і розщеплюють дипептиди з

утворенням вільних амінокислот. Виявлені у тканинах і органах тварин, а також людини. Дипептидаза є в рослинах і у мікроорганізмів. Дипептидазами, екзогідролазами, завершується гідроліз білків, що розпочався ендопептидазами. Багато ферментів цієї групи мають високу субстратну специфічність, гідролізуючи дипептиди певного амінокислотного складу і будови. У клітинах кишкового епітелію дипептидази злокалізовані як в цитоплазмі, так і в апікальній мембрані. Перші з них беруть участь у внутрішньоклітинних процесах катаболізму, другі здійснюють мембранне травлення. Хоча частка дипептидаз в облямівці невелика (не перевищує 15%), роль цих ферментів на завершальних етапах гідролізу білків дуже важлива. Вони повністю задовільняють потребу організму у амінокислотах.

ДИПЕПТИДИ - органічні речовини, що складаються з двох амінокислот, сполучених пептидним зв'язком; утворюються у процесі гідролізу білків.

ДИПЛОПІЯ (diplopia; дипл-+ грецьк. ops, opos око, зір; син. двоїння, зір подвійний) - порушення зору, при якому даний об'єкт здається подвоєним.

ДИПЛОПІЯ ФІЗІОЛОГІЧНА (diplopia physiologica) - див. двоїння фізіологічне.

ДИПЛОСКОП (дипло- + грецьк. skopeo розглядати, досліджувати) - прилад для дослідження стану бінокулярного зору і лікування косоокості, в якій розділення полів зору правого і лівого ока здійснюється за допомогою екрану з отворами.

ДИПОЛЬ ЕЛЕКТРИЧНИЙ (грецьк. dis двічі + polos полюс) - у фізиці диполем електричним називають систему, що утворюється двома розділеними у просторі точковими електричними зарядами, рівними між собою за абсолютною величиною і протилежними за знаком. Основною характеристикою електричного поля і диполя електричного на відстані, що набагато перевищує власну величину диполя електричного, є дипольний момент, тобто добуток величини заряду на відстань між полюсами диполя електричного. Дипольний момент визначає також взаємодії між диполем електричним і зовнішнім по відношенню до нього електричним полем інших

джерел. Диполь електричний з дипольним моментом, що міняється в часі, є джерелом електромагнітного випромінювання. У фізіології головного мозку уявлення про диполь електричний широко використовується для пояснення електричних явищ в об'ємному провіднику. Диполь електричний утворюється, напр., між тими, що мають власні синаптичні входи, базальними і апікальними дендритами нейронів. Поле таких диполів електричних може робити вплив на характеристики сумарних потенціалів ЕЕГ на шляху їх поширення від джерела до області реєстрації. Моделі диполя електричного запропоновані і для вирішення питання про зв'язок між електричною активністю унітарних генераторів і сумарною ЕЕГ, питання про походження і пошарову інверсію полярності фаз ВП в корі мозку. При вивченні полів, що набагато перевершують за своїми розмірами нейронні диполі електричні і електроенцефалографії та магнітоенцефалографії вживають поняття еквівалентного диполя, тобто диполь електричний, що має рівний нейрональному диполь електричний дипольний момент і відрізняється від нього особливостями розподілу зарядів. Застосування в магнітоенцефалографії розрахунків, що ґрунтуються на моделі еквівалентних диполь електричного дозволили підвищити межу роздільної здатності методу до декількох міліметрів. Такі моделі активно використовуються і для вирішення завдання локалізації джерел деяких видів біоелектричної активності головного мозку в нормі і при патології (див. також викликані потенціали, магнітоенцефограма).

ДИПОЛЬ СЕРЦЕВИЙ ЕКВІВАЛЕНТНИЙ (грецьк. *dis* двічі + *polos* полюс) - умовна модель електричної активності серця у вигляді диполя, що створює такий же серцевий вектор результуючий (див.), як і той, що виникає при фактичному збудженні серця. У цій моделі серце по відношенню до віддалених електрокардіографічних відведень поводить як єдиний диполь, характеристики якого інтегрують у собі значення усіх елементарних дипольних моментів, що існують у серці в кожен момент збудження.

ДИСАХАРИДИ - вуглеводи, молекули яких утворені залишками двох моносахаридів, сполучених глікозидним зв'язком. До найважливіших

природних дисахаридів відносяться сахароза, мальтоза і лактоза, що відіграють важливу роль у живленні людини і тварин.

ДИСБАЛАНС ХАРЧОВИХ РЕЧОВИН (дис- + баланс; син. імбаланс харчових речовин) - відхилення від оптимальних співвідношень біологічно важливих харчових речовин у складі раціону харчування або окремих харчових продуктів.

ДИСГЕВЗІЯ (dysgeusia; дис- + грецьк. geusis смак) - розлад смаку, що характеризується втратою або патологією сприйняття смакових подразнень. Відноситься до суб'єктивних розладів смаку і найчастіше зустрічається у психічно хворих.

ДИСИМІЛЯЦІЯ (dissimilatio; дис-+лат.similis схожий, подібний) - сукупність процесів розпаду живої матерії. Дисиміляція складається з: 1) мобілізації запасів організму; 2) розщеплення складних сполук до простих; 3) розпади застарілих тканинних і клітинних елементів; 4) розщеплення енергоємних сполук разом із звільненням енергії; 5) виведення продуктів розпаду з організму.

ДИСКИ МЕРКЕЛЯ (K.L. Merkel, 1812-1876, нім. анатом) - група тканинних механорецепторів (див.) ссавців. Складаються з нервового закінчення, тісно пов'язаного десмо- або синаптоподібним контактом з модифікованою епітеліальною клітиною Меркеля. Найчастіше зустрічаються в ділянках шкіри з високою тактильною чутливістю. У шкірі, покритій волоссям, диски Меркеля утворюють тактильні корпускули, в яких декілька (до 30-50) клітин Меркеля пов'язані з одним аферентним волокном. Питання про спосіб контакту клітини Меркеля з дендритом не вирішене і традиційно диски Меркеля відносять до групи скованих рецепторів. У функціональному відношенні диски Меркеля є рецепторами тиску (див.).

ДИСМЕНОРЕЯ (dysmenorrhoea; дис- + грецьк. men місяць + rhoia течія, витікання) - загальна назва розладів менструального циклу.

ДИСМЕТРІЯ (dysmetria; дис-+ грецьк. metron міра, розмір) - надмірність або недостатність амплітуди цілеспрямованого руху; спостерігається при

враженні мозочка (гомолатерально) або порушенні його зв'язків.

ДИСОЦІАЦІЯ ЧУТЛИВОСТІ (лат. dissociatio роз'єднання, розділення) - під дисоціацією взагалі розуміють розчленування спочатку цілісних або пов'язаних психічних компонентів на складові частини; розпад асоціативних зв'язків під впливом часу або інших причин. Розпад цілісного відчуття пов'язаний з порушенням функціонування ЦНС за рахунок патологічного процесу. Так, напр., руйнування структур спинного мозку може привести до випадання тактильної чутливості при збереженні больової. Дальтонізм, що настає внаслідок генетичних порушень, визначає збочення кольоросприйняття зорового стимулу.

ДИСПЛАЗІЯ (dysplasia; дис- + грецьк. phasis формування, утворення; син. дисгенезія) - неправильний розвиток органів і тканин в період пре- і постнатального розвитку організмів. Процеси дисплазії в основному мають природжене походження. Іноді дисплазія виникає під дією чинників, що діють в постнатальний період на організм, що сформувався, напр., випадки вторинного неправдивого гермафродитизму, що виникає у дорослих у зв'язку з пухлинними процесами в надниркових залозах та ін.

ДИСПНОЕ (dyspnoe; дис- + грецьк. рное дихання) - розлади зовнішнього дихання. Проявляється різною мірою порушення частоти, амплітуди і ритму дихальних рухів, від легких (на межі фізіологічних варіацій) до важких (задишка, дихання дисоційоване, дихання періодичне, апное). Диспное первинне виникає як прояв дефектів в системі регуляції дихання або виконавчих органів дихання. Диспное вторинно розвивається як ускладнення інфекційних, обмінних або травматичних ушкоджень дихального центру, нервових шляхів, бронхолегеневого апарату, грудної клітки або діафрагми.

ДИСТАЛЬНИЙ (distalis) - розташований далі від центру або серединної лінії тіла.

ДИСТАЛЬНИЙ ЗВИТИЙ КАНАЛЕЦЬ - частина нефрону від щільної плями до єднального каналця. Відсутня облямівка, є численні мітохондрії і виражена складчастість базальної плазматичної мембрани. Функціональне

значення дистального звитого каналця полягає в реабсорбції неорганічних іонів; може відбуватися секреція H^+ в сечу. Стінка дистального звитого каналця відрізняється низькою проникністю для води. У регуляції транспорту речовин у дистальному звитому каналці беруть участь альдостерон, кальцитонін, катехоламіни, глюкокортикоїди; у деяких ссавців проникність для води в цьому каналці міняється під впливом вазопресину.

ДИСТОНІЯ (dystonia; дис+грецьк. tonos напруга) - патологічна зміна тонусу.

ДИСТОНІЯ СУДИННА (dystonia vascularis) - дистонія кровоносних судин, що проявляється порушеннями регіонарного кровотоку або загального кровообігу.

ДИСТРОФІЯ (dystrophia; дис+грецьк. trophe живлення; син. гіпобіоз, дегенерація, дисбіотрофія, паратрофія, переродження) - патологічний процес, що виникає у зв'язку з порушеннями обміну речовин і характеризується появою і накопиченням у клітинах і тканинах кількісно і якісно змінених продуктів обміну.

ДИСТРОФІЯ АЛІМЕНТАРНА (dystrophia alimentaria; син. хвороба голодна, виснаження аліментарне, маразм аліментарний, набряк безбілковий, набряк військовий, набряк голодний) - хвороба, що розвивається внаслідок тривалого недостатнього надходження харчових речовин в організм; характеризується загальним виснаженням, набряками, прогресуючим розладом усіх видів обміну речовин, дистрофією органів і тканин з порушенням їх функцій.

ДИСФАГІЯ (dysphagia; дис-+грецьк. phagein їсти) - ускладнене ковтання; симптом захворювань стравоходу, суміжних з ним органів або неврогенні розлади акту ковтання. У нормі харчова грудка проходить через шийний відділ стравоходу за 1 -1,5 с., грудний відділ стравоходу - через 5-6 с., тобто через 6-8 с. від початку ковтання їжа поступає у шлунок. При дисфагії час проходження їжі через стравохід значно подовжений.

ДИСФУНКЦІЯ (dysfunctio; дис- + функція) - порушення функції

системи, органу або тканини організму, що виражається неадекватністю реакції на дію подразників.

ДИТЯЧЕ МІСЦЕ (placenta; лат. placenta пиріг, перепічка; син. плацента) - тимчасовий орган зв'язку зародка (плоду) з організмом матері у період внутріутробного розвитку (вагітності). До тварин плацентарних відносять усіх ссавців, окрім представників ряду однопрохідних і сумчастих (Marsupialia). Дитяче місце утворюється у людини на 2-3-му тижні з плодових оболонок, головним чином з хоріону і зрощеної з ним відпадаючої (децидуальної) оболонки матки. Через дитяче місце зародок отримує від матері кисень і поживні речовини і виділяє продукти розпаду та вуглекислий газ. Сукупність морфологічних і функціональних властивостей дитячого місця обумовлює його здатність вибірково пропускати речовини з крові матері до зародка і у зворотньому напрямі, що дістало назву плацентарного бар'єру. Дитяче місце виконує різні функції: трофічну, депонуючу, дихальну, видільну, ендокринну (виробляє прогестерон, естроген, гонадотропін, лактоген та ін.), захисну, імунологічну та ін. Місце розташування, форма і розміри дитячого місця визначаються за допомогою методу плацентографії (ехографія, радіоізотопного сканування, рентгенологічного дослідження).

ДИФЕРЕНЦІЮВАННЯ КЛІТИН (лат. differentia відмінність; син. диференціація клітин) - розвиток однорідних клітин, що призводить до виникнення відмінностей (як морфологічних, так і функціональних) і спеціалізації. Диференціювання клітин протікає в період онтогенезу; особливо виражена на тканинному етапі розвитку, коли виявляються гістотипічні риси будови клітин у складі тканини, при цьому вони втрачають здатність до перетворення на інші види клітин.

ДИФЕРЕНЦІЮВАННЯ УМОВНИХ ПОДРАЗНИКІВ (лат. differentia відмінність) - розрізнення умовних подразників при виробленні різних умовних рефлексів на ці подразники. Диференціювання умовних подразників формується завдяки різному підкріпленню подразників, що диференціюються. У одних випадках позитивні умовні подразники підкріплюються безумовним

подразненням, а негативний, диференційовний, нічим не підкріплюється. У інших випадках на подразники, що диференціюються, виробляються різні інструментальні реакції, які при правильному їх виконанні завжди підкріплюються.

ДИФУЗІЙНА ЗДАТНІСТЬ ЛЕГЕНІВ (лат. diffusio поширення, розтікання) - біофізична характеристика проникності аерогематичного бар'єру легенів для респіраторних газів. Виражається об'ємом газу, який проходить з альвеолярного повітря в кров легеневих капілярів за 1 хв при перепаді тиску 1,33 гПа (1 мм рт. ст.). Для кисню дифузійна здатність легень розраховується, виходячи із загального споживання кисню (ПК), $F \cdot A \cdot O_2$ і середнього P_{O_2} в крові легеневих капілярів ($P_{K_{O_2}}$) по формулі: $D_{c.l.} = \frac{PK}{(PA_{O_2} - P_{K_{O_2}})}$. Неточність розрахунку $P_{K_{O_2}}$, і неможливість його прямого виміру створює значну погрішність. У зв'язку з близькістю біофізичних характеристик кисню і окислу вуглецю ширше застосування знайшов спосіб прямого виміру дифузійної здатності легень за CO . Фізіологічні значення дифузійної здатності легень у спокої складають 15-30 мл O_2 і 10-20 мл CO_2 хв. - 1 мм рт. ст.

ДИФУЗІЙНИЙ КОЕФІЦІЄНТ - фізична характеристика кількості речовини, що продифундувала через одиницю площі за одиницю часу при градієнті концентрації, рівному одиниці. Характеризує швидкість статистичного процесу спрямованого розподілу маси конкретної речовини в тій же речовині (самодифузія) або в певному середовищі (дифузія) за рахунок теплового руху молекул. Залежить від природи дифундуючої речовини, щільності і в'язкості середовища, температури і інших чинників. Може ускладнюватися додатком електричних (електродифузія), магнітних і інших сил. Введений у науку у 1885 р. Д. Фіком, по імені якого іноді позначається як коефіцієнт дифузії Фіка. У воді при температурі 25⁰ С дифузійний коефіцієнт для водню складає 3,49-10⁻⁵; для кисню - 2,12; для вуглекислого газу - 1,92-10⁻⁷; для азоту - 1,83-10⁻⁵ см²-с.

ДИФУЗІЙНИЙ КОНСТАНТА КРОГА - фізико-біологічна характеристика дифузійної провідності тканин для газів (К) характеризує кількість речовини, що продифундувала через поверхню досліджуваного зразка площею 1 см

завтовшки 1 мкм за 1 хв при різниці тисків в 1 атм. Традиційна розмірність - 1 мл газу см-1-хв- 1 -атм- 1. Оскільки дифузійна провідність оцінюється на реальних біологічних середовищах (тканинах організму) дифузії константа Крога на відміну від коефіцієнта дифузії Фіка «D» включає значення коефіцієнта розчинності газів α , так що: $D_0 = 60 \alpha D$ і $D = K/\xi > 0 \alpha$. Для сполучної тканини і м'язів $D_0 = 1,2 \cdot 10^{-5}$; для води - $3,7 \cdot 10^{-5}$ мл O_2 - см-1-хв.- 1 -атм- 1. Величини констант дифузії газів в тканинах нижчі, ніж у воді, у зв'язку з тим, що структурні елементи клітин (плазматичні мембрани, мембрани органел) і позаклітинні утворення представляють певну перешкоду для потоків кисню і грають регуляторну роль.

ДИФУЗИЯ (лат. diffusio поширення, розтікання) - перенесення речовини через клітинну мембрану, що протікає по електрохімічному градієнту, тобто без витрати енергії. Вона може відбуватися шляхом розчинення цих речовин в ліпідах мембрани; шляхом проходження молекул через полярні пори, що утворюються полярними, зарядженими групами ліпідів і білків; а також шляхом проходження через незаряджені пори. Особливими видами дифузії є полегшена і обмінна дифузія, що забезпечується білками і жиророзчинними речовинами - переносниками, які здатні зв'язувати речовину з одного боку мембрани, дифундувати з нею через мембрану і звільняти її з іншого боку мембрани. Швидкість перенесення речовини через мембрану в цьому випадку значно вище, ніж при простій дифузії. Специфічними переносниками іонів є іонофорні антибіотики. Швидкість перенесення як водо- так і жиророзчинних речовин за допомогою дифузії мала і не може забезпечувати нутритивні потреби організму.

ДИФУЗНА РЕТИКУЛЯРНА АКТИВУЮЧА СИСТЕМА (лат. diffundo, diffusum розливати, поширювати) – подразнення ретикулярної формації мозкового стовбура викликає широко поширену по корі мозку електроенцефалографічну картину реакції пробудження - генералізовану десинхронізацію електричної активності. Більшість фізіологів зараз вважають, що немає єдиної мезодіенцефалічної дифузної неспецифічної проєкції, а

існують дві системи - ретикулярна формація стовбура мозку і дифузна неспецифічна, таламічна система. Якщо порогова стимуляція неспецифічних таламічних ядер викликає реакцію залучення тільки в певних областях кори, то подразнення стовбурової ретикулярної формації викликає активацію нейронів великої території кори великих півкуль.

ДИФУЗНИЙ ТОКСИЧНИЙ ЗОБ (*struma diffusa toxica*; син. базедова хвороба, Грейвса хвороба, зоб дифузний тиреотоксичний, зоб токсичний, зоб екзофтальмічний) - хвороба, що характеризується дифузним збільшенням щитовидної залози і підвищенням її функції; проявляється порушенням обміну речовин, часто екзофтальмом, схудненням, тахікардією.

ДИФУЗНІ ПРОЯВИ ЕЛЕКТРИЧНОЇ АКТИВНОСТІ - якісна характеристика просторової організації ЕЕГ. Термін вживається на відміну від терміну «генералізовані прояви електричної активності» у тих випадках, коли необхідно підкреслити факт наявності областей, не охоплених цим видом електричної активності.

ДИХАЛЬНА АРИТМІЯ (*arrhythmia respiratoria*) - порушення фізіологічної ритмічності дотримання дихальних циклів. Може бути результатом нормальної життєдіяльності (праця, спорт, емоційне збудження, сміх, плач, мова, спів) або патологічних процесів (інфекційні захворювання, інтоксикації, травми, гіпертермія, змінене газове середовище), набуваючи характеру диспноє з інтермітуючими порушеннями дихання, аж до дихання періодичного.

ДИХАЛЬНА НЕДОСТАТНІСТЬ (*insufficiencia respiratoria*) - енергетичне голодування організму у результаті ушкоджень у системі дихання. Може локалізуватися на етапі зовнішнього дихання, транспорту газів через аерогематичний бар'єр, зв'язування і віддачі кисню гемоглобіном, на етапі гемодинамічного перенесення газів, транспорту газів через ГПБ або на етапі тканинного дихання. Протікає з розвитком типових стадій - компенсації через напругу функції, субкомпенсації з клінічними проявами, яка еволюціонує або в стадію декомпенсації, або в одужання і повернення до фізіологічної норми.

Найчастіше розвивається в результаті патологічних процесів і порушень діяльності серцево-судинної системи або органів зовнішнього дихання. Проявляється задишкою, ціанозом, суб'єктивним відчуттям нестачі повітря, залученням до дихальних рухів допоміжних дихальних м'язів, зміною ХОП і ХОКНУВ, зрушенням кислотно-основного стану крові, гіпоксемією, гіпоксидациєю, гіперкапнією.

ДИХАЛЬНА СИСТЕМА - сукупність органів, що забезпечують постачання організму киснем, виведення вуглекислого газу і звільнення енергії, необхідної для усіх форм життєдіяльності. У хребетних і людини включає органи зовнішнього дихання і транспорту газів кров'ю, органели, що реалізують тканинне дихання, механізми регуляції і інтеграції системи в єдине ціле.

ДИХАЛЬНА ФУНКЦІЯ ШКІРИ - здатність шкірних покривів здійснювати газообмін між організмом і довкіллям. У більшості кільчастих червів зовнішні покриви забезпечують практично увесь газообмін, у вугрів через шкіру поступає до 60% необхідного організму кисню, у жаб - до 30%, у людини в стані спокою - 1,5-2%. Газообмін через шкіру залежить від чистоти покривів, температури шкіри і середовища, міри кровопостачання шкіри, товщини рогового шару, що перешкоджає газообміну. При виконанні важкої роботи в умовах підвищеної температури газообмін через шкіру істотно зростає.

ДИХАЛЬНА ФУНКЦІЯ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ - грає суттєву роль у диханні на ранніх стадіях еволюції, забезпечуючи разом з шкірним диханням потреби у кисні у багатьох водних черв'яків. З утворенням зябер, виходом тварин на сушу і розвитком легенів роль шлунково-кишкового тракту в диханні зменшується. Тонкий кишечник здатний всмоктувати кисень зі швидкістю до 0,15 мл на 1 см² у 1 г, товстий- 0,11 мл. В клінічній практиці введення кисню в шлунково-кишковий тракт практикують для поліпшення кисневого постачання печінки і кишечника або, використовуючи токсичну дію кисню, - для дигельмінтизації.

ДИХАЛЬНИЙ КОЕФІЦІЄНТ (ДК) - співвідношення об'єму

вуглекислого газу, що видихається, до об'єму споживаного кисню. Величина дихального коефіцієнта залежно від складу харчових продуктів варіює від 0,70 до 1,00. При виключно жировому живленні дихальний коефіцієнт рівний 0,70, при вуглеводному - 1,00, при змішаному - від 0,75 до 0,95. При окисленні білків дихальний коефіцієнт складає 0,82, тобто близький до величини, типової для змішаної вуглеводно-жирової дієти. Оскільки при окисленні вуглеводів і жирів в організмі звільняється різна кількість енергії, у міру наростання в раціоні частки вуглеводів калоричний еквівалент 1 л спожитого кисню збільшується від 4,686 до 5,047 (при повністю вуглеводному живленні). По кількості спожитого кисню при певній дієті, значення дихального коефіцієнту відповідає величині калоричного еквівалента, по якому можна розрахувати загальні енерговитрати організму в тому або іншому стані (непряма калориметрія) і оцінити величину основного обміну.

ДИХАЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ - розрахунковий показник, що характеризує співвідношення між швидкістю дихання мітохондрій, що фосфорилують і не фосфорилують. Визначається шляхом ділення швидкості дихання мітохондрій після додавання АДФ (стан 3) на швидкість дихання у відрегульованому стані після появи надлишку АДФ (стан 4). Величина дихальний контроль мітохондрій різних тканин варіює від 1 до 4. Характеризує стан дихального ланцюга у фізіологічних умовах і своєрідний «коефіцієнт корисної дії» мітохондрій.

ДИХАЛЬНИЙ ЛАНЦЮГ - система послідовно просторово розташованих у біологічних мембранах ферментів і коферментів, що здійснюють окислювально-відновні реакції з передачею H^+ і перенесенням потоку електронів на кінцевий акцептор - кисень, в результаті яких утворюються макроергічні сполуки. Основним місцем здійснення цих реакцій є внутрішні мембрани мітохондрій, для яких типова така послідовність: $НАД^+$ - $ФАД$ - CO_2 \rightarrow O_2 .

ДИХАЛЬНИЙ ПЕРІОД - група дихальних циклів, що завершується вставним вдихом. У нормальних умовах вставний вдих виникає через декілька

десятків (або навіть сотень) дихальних циклів звичайної амплітуди, для усунення невідповідності реального газообміну, що накопичився, кисневому запиту організму наступного дихального періоду, що починається після вставного вдиху, і характеризується дещо іншою частотою або амплітудою дихальних циклів. В умовах гіпоксії або при порушеннях кровообігу різного генезу тривалість дихального періоду скорочується до 10-20 циклів, аж до виникнення альтернуючого дихання, при якому дихальний період складається всього з двох дихальних циклів і кожен другий вдих має максимальну або субмаксимальну амплітуду.

ДИХАЛЬНИЙ ПРОСТІР МЕРТВИЙ - об'єм дихальних шляхів, в якому не відбуваються процеси газообміну між повітрям і кров'ю. Розрізняють анатомічний і фізіологічний (чи функціональний) дихальний простір мертвий. Анатомічний дихальний простір мертвий є об'ємом повітронесних шляхів, починаючи від отворів носу і роту і закінчуючи респіраторними бронхіолами легенів, його розміри відносно стабільні. Фізіологічним дихальним простором мертвим є об'єм, що включає анатомічне дихальний простір мертвий і два додаткові об'єми: об'єм вентильованих альвеол легенів, в яких відсутній кровотік по легеневих капілярах, і об'єм альвеол, що вентилуються більшою мірою, чим це потрібно для артеріалізації крові, що омиває їх. У зв'язку з цим величина фізіологічного дихального простору мертвого мінливіша, ніж величина анатомічного дихального мертвого простору. Середня величина анатомічного дихального простору мертвого рівна для людини середнього віку приблизно 140 мл. Величина фізіологічного дихального простору мертвого, що має важливіше значення для оцінки функції зовнішнього дихання в нормі і патології, зазвичай розраховується з рівняння Х. Бору: $VE = VA - f - VD$, де: VE - загальний об'єм повітря, що видихається під час одного видиху; VA - об'єм повітря альвеолярного, яке домішується до повітря, під час видиху; VD - об'єм порції повітря фізіологічного дихального простору мертвого.

ДИХАЛЬНИЙ РИТМ В ЕЕГ - 1) артефакти в ЕЕГ, пов'язані з ритмом дихання, що виникають, як правило, в результаті «механічного зміщення

електродів, що відводять; фізіологічний ритм, що проявляється в ЕЕГ при погіршенні функціонального стану мозку (напр., при агонії тварин або стрихнінізації кори); джерело ритму злокалізоване у каудальних відділах стовбура мозку; результат впливу фази дихального циклу на рівень синхронізації ЕЕГ, пов'язані з тонічними впливами дихального центру на кіркові нейрони, нейрони спинного мозку, таламуса, гіпоталамуса і інші відділи мозку.

ДИХАЛЬНИЙ ЦЕНТР - система взаємозв'язаних нейронів ЦНС, керівників процесу зовнішнього дихання. Забезпечує координовану ритмічну діяльність дихальних м'язів і постійне пристосування хвилинного об'єму повітря, що поступає в легені, до умов довкілля, що змінюються. Основна частина нейронів дихального центру, що генерують дихальний ритм і зміну фаз дихального циклу, у хребетних сконцентрована у двох ділянках ретикулярної формації довгастого мозку, медіальніше і латеральніше від середньої лінії, на 4-5 мм ростральніше і каудальніше об'єх. Це так зване дорсальне (медіальне) і вентральне (латеральне) ядра дихального центру довгастого мозку - бульбарний дихальний центр. Руйнування цих ділянок мозку веде до зупинки дихальних рухів і паралічу дихальних м'язів. Для здійснення нормального дихання (еупное) потрібна також участь пневмотаксичного комплексу, розташованого у верхній частині варолієвого моста. Ізольований від низхідних впливів бульбарний дихальний центр здатний забезпечити лише примітивне («риб'яче») дихання типу гасп. У поєднанні з пневмотаксичним комплексом він здійснює ритмічну зміну фаз дихального циклу з нормальним співвідношенням тривалості вдиху, видиху і дихальної паузи. Контроль характеру дихання і пристосування його до зовнішніх або внутрішніх умов, що змінюються, відбувається за участю багатьох вище розташованих нервових утворень, аж до кіркових груп нейронів. Тому під терміном «дихальний центр» слід розуміти усю сукупність центральних механізмів регуляції дихання.

ДИХАЛЬНИЙ ЦЕНТР, АФЕРЕНТНІ СИСТЕМИ (лат. afferens, afferentis що приносить) - сукупність рецепторів, рецепторних нейронів і їх

аксонів, дихального центру, що забезпечують інформацією про стан органів дихання, крові і тканин. До таких систем відносять аференти верхніх дихальних шляхів, аференти нижніх дихальних шляхів (у тому числі механорецептори легенів), механорецептори дихальних м'язів, хеморецептори судинного русла, центральні хеморецептори, пропріорецептори сухожилів дихальних м'язів. Аферентна сигналізація є джерелом ритмічної діяльності дихального центру. Часткова деаферентація (напр., перерізання блукаючих нервів) призводить до порушень у регуляції дихання. Повна деаферентація дихального центру унеможливорює генерацію його ритмічної активності і веде до зупинки зовнішнього дихання.

ДИХАЛЬНИЙ ЦЕНТР, ЕФЕРЕНТНА СИСТЕМА (лат efferens, efferentis що виносить) - вихідні дихальні нейрони і їх аксони, що формують низхідні шляхи дихального центру і еферентну електричну активність, що управляє дихальними м'язами. При спокійному диханні низхідні впливи проходять по ретикулоспінальному тракту до спінального ядра діафрагмальних нервів (C₂ - C₅) і діафрагмальним нервам до діафрагми; до спінальних ядер міжреберних нервів і через міжреберні нерви до зовнішніх міжреберних м'язів. При форсованому диханні еферентні волокна спрямовуються також до допоміжної дихальної мускулатури: м'язам крил носа (по гілках лицьового нерва), м'язам грудної клітки і живота (по міжреберним і поперековим нервам). Низхідні впливи дихального центру формують як характер зовнішнього дихання, так і познотонічні рефлексії дихальних м'язів, захисні і оборонні дихальні рефлексії, регуляцію просвіту дихальних шляхів, беруть участь у формуванні мови

ДИХАЛЬНИЙ ЦЕНТР, КІРКОВЕ ПРЕДСТАВНИЦТВО - зони кори великих півкуль головного мозку, подразнення яких призводить до змін зовнішнього дихання. У собак і кішок найбільш виражені ефекти зареєстровані при подразненні різних ділянок сигмовидної звивини. Сильвієва, ектосильвієві і супрасильвієві звивини при електричному подразненні дають менш виражені зміни зовнішнього дихання. У той же час у тварин видалення ділянок кори не

робить помітного впливу на характер дихання. У людини кіркові елементи дихального центру грають особливу роль у підготовчих змінах дихання (до початку фізичного навантаження), у емоційних змінах дихання, у підтримці еупное при гіпоксії і гіпокапнії. Так, на висоті 3500-5000 м над рівнем моря при засинанні може виникати диспное типу Чейна-Стоксу, що зникає при пробудженні. Порушення зовнішнього дихання уві сні у людей похилого віку повністю усуваються після пробудження. Кіркові елементи дихального центру у людини грають основну роль у виробленні умовних дихальних рефлексів і довільної регуляції дихання.

ДИХАЛЬНИЙ ЦЕНТР, ПНЕВМОТАКСИЧНИЙ КОМПЛЕКС - частина супрабульбарних структур дихального центру, розташована у парних ядрах передньої частини варолієва моста. Містить експіраторні, інспіраторні і змішані дихальні нейрони, здатні обмежувати об'єм і тривалість вдиху. При виключенні пневмотаксичного комплексу і перерізанні блукаючих нервів дихання набуває апнейстичного характеру: кожен вдих стає незвично тривалим, багатоступінчастим, змінюючись коротким видихом (патологічне дихання типу Люмседена). При збереженні цілісності блукаючих нервів вплив пневмотаксичного комплексу на характер дихання значно менш виражений. Фізіологічна функція комплексу полягає у модуляції активності бульбарної частини дихального центру.

ДИХАЛЬНИЙ ЦИКЛ - ритмічна зміна стану дихального центру і виконавчих органів дихання. У дрібних тварин складається з вдиху і видиху, у великих - включає три фази: вдих, видих, пауза. У деяких хребетних, таких, що мають ковтальний тип дихання (жаба), послідовність фаз дихального циклу інша: вдих, пауза, видих. У людини тривалість спокійного видиху на 10-20% більше тривалості вдиху. В умовах повного спокою дихальна пауза має максимальну тривалість, при фізичних або емоційних навантаженнях - різко скорочується. Структура дихального циклу - один з інформативних показників характеру зовнішнього дихання, що дозволяє здійснювати ранню діагностику різних форм диспное. Відношення тривалості вдиху до загальної тривалості

дихального циклу називають інспіраторним індексом.

ДИХАЛЬНІ М'ЯЗИ - довільна посмугована мускулатура, що здійснює періодичні зміни об'єму грудної клітки. Розрізняють основні і допоміжні дихальні м'язи. До перших відносять діафрагму і міжреберні м'язи, що забезпечують вентиляцію легенів у фізіологічних умовах. До допоміжних дихальних м'язів відносять драбинчасті, грудинно-соскоподібні, трапецієвидний, великий і малий грудний, підключичний, найширший м'яз спини, черевні м'язи, м'язи глотки і ряд інших, що беруть участь у форсованому вдиху або видиху, типовому для ряду захворювань і патологічних процесів, що утруднюють нормальну вентиляцію легенів.

ДИХАЛЬНІ ПІГМЕНТИ (лат. pigmentum фарба) - забарвлені органічні сполуки, що містять атоми металів і білки (хромопротеїди), здатні зворотньо зв'язувати і переносити кисень. Містяться у розчиненому виді у гемолімфі багатьох безхребетних, у спеціалізованих клітинах крові хребетних - еритроцитах, в меншій концентрації - в м'язових, нервових і жирових клітинах, де забезпечують депонування і полегшену дифузію кисню. Окрім киснетранспортних функцій дихальних пігментів крові беруть участь в транспорті CO₂, створенні буферних систем, що забезпечують стабільність кислотно-основного стану крові, забезпечують частину колоїдно-осмотичного тиску крові. До складу дихальних пігментів входять білкова частина - глобін і небілкова частина - гем, що містить атом металу, в деяких випадках атом металу може знаходитися в структурі глобіну. Відомі чотири основні типи дихальних пігментів - гемоглобін, гемоціанін, гемеритрин, хлорокруорін. Найвищу кисневу місткість і спорідненість до кисню (за парціальним тиском напівнасичення - P₅₀) має гемоглобін.

ДИХАЛЬНІ РЕФЛЕКСИ (reflexus respiratorius) - опосередковані нервовою системою реакції у відповідь організму на зміни зовнішнього або внутрішнього середовища, що змінюють характер зовнішнього дихання. За кінцевим ефектом поділяються на дихальні рефлексі регуляторні (напр. рефлексі Герінга-Брейєра), захисні (апное), оборонні (кашель), позно-тонічні,

довільні, емоціогенні. Дихальні рефлекс дозволяють модулювати активність дихального центру, хвилиний об'єм повітря і характер дихання відповідно до реальних умов середовища, підтримувати газовий гомеостаз організму і оберігати органи дихання від ушкоджень.

ДИХАЛЬНІ РЕФЛЕКСИ ЗАХИСНІ (*reflexus respiratorius protectivus*) - рефлекторні зміни характеру зовнішнього дихання, що запобігають або зменшують попадання в дихальні шляхи подразнюючих і ушкоджуючих речовин. Мимовільна рефлекторна затримка дихання при попаданні в атмосферу, насичену парами летких сполук, може бути типовим прикладом таких реакцій. До дихальних рефлексів захисних відносять Крачмера апноїчний рефлекс, ковтальне гальмування інспірації, спазм голосової щілини, звуження гортані і бронхів. На відміну від оборонних дихальних рефлексів, спрямованих на виведення подразнюючого агента, дихальні рефлекс захисні сприяють лише обмеженню об'єму подразнення або ушкодження.

ДИХАЛЬНІ РЕФЛЕКСИ НЮХОВІ - рефлекторні зміни характеру зовнішнього дихання при збудженні нюхових рецепторів. При порогових і біляпорогових значеннях подразника проявляються типовими для ссавців реакціями прийомування - частими поверхневими дихальними рухами, що вентилують тільки верхні дихальні шляхи. При сильних і субмаксимальних значеннях подразника додатково з'являються активні форсовані видихи, що носять захисний характер і виводять частину подразнюючих речовин з організму.

ДИХАЛЬНІ РЕФЛЕКСИ ОБОРОННІ (*reflexus respiratorius prolectivus*) - рефлекторні зміни характеру дихальних рухів, спрямовані на виведення з дихальних шляхів екзогенних або ендогенних подразників. Типовими прикладами дихальних рефлексів оборонних є чхання і кашель. Ефект більшості дихальних рефлексів оборонних пов'язаний з активним форсованим видихом, якому часто передують попереднє закриття голосової щілини і різке підвищення внутрішньолегеневого тиску, що створює посилений повітряний струмінь в магістральних бронхах, трахеї і верхніх дихальних шляхах.

Проявляються з перших днів позаутробного розвитку, але остаточно формуються у постнатальному онтогенезі. До дихальних рефлексів оборонних відноситься також експіраторний рефлекс, що виникає при подразненні слизової оболонки гортані і голосових зв'язок без попереднього вдиху.

ДИХАЛЬНІ РУХИ ПАРАДОКСАЛЬНІ (грецьк. paradoxos несподіваний, дивний) - синхронні з фазами дихального циклу рухи частини грудної клітки або діафрагми, але із зворотною спрямованістю. Спостерігаються при периферичному паралічі частини дихальних м'язів у результаті присмоктуючої дії субатмосферного тиску в порожнині плеври. Паралізовані м'язи пасивно втягуються при вдиху і вибухають під час активного видиху за рахунок енергії скорочення нормально функціонуючих дихальних м'язів.

ДИХАЛЬНІ ШУМИ - звукові ефекти, що виникають при вдиху і видиху в органах зовнішнього дихання. У фізіологічних умовах над проекцією основних повітронесних шляхів прослуховується так зване бронхіальне дихання, над респіраторними відділами легенів - дихання везикули, в деяких ділянках - змішане дихання бронхо-везикулярне. При ущільненні легеневої тканини внаслідок патологічних процесів (пневмонія) або при порушенні прохідності бронхів характер дихальних шумів різко змінюється. Це дозволяє широко використати вислуховування грудної клітки (аускультацию) для діагностики ранніх форм пульмонологічних захворювань.

ДИХАННЯ (respiratio) - багатоплановий термін, конкретний зміст якого залежить від сфери застосування і контексту. Найчастіше під терміном дихання мають на увазі періодичні рухи грудної клітки, що змінюють її об'єм і викликають зворотно-поступальний рух повітря в дихальних шляхах (респірація). У одноклітинних і ряду безхребетних, що не мають спеціалізованих утворень для газообміну, здійснюється пряме дихання через покриви без яких-небудь рухів і змін об'єму тіла. Зі збільшенням маси тіла в процесі еволюції виникають спеціальні органи дихання, що мають розвинену поверхню (зябра, легені) і допоміжні утворення, що забезпечують їх

вентиляцію (непряме дихання). У фізіології терміном дихання означають процес вентиляції легенів і газообміну, що супроводжується поглинанням кисню, виділенням вуглекислого газу і метаболічної води (аеробне дихання). Філогенетично найбільш древнім є анаеробне (безкисневе) дихання, при якому кінцевим акцептором електронів служать органічні або неорганічні сполуки. У біоенергетиці дихання розглядається як процес внутрішньоклітинного звільнення енергії і використання частини її для ресинтезу АТФ. У біохімії дихання досліджується як багатоступінчастий ферментативний процес окислення субстратів, що протікає на послідовно розташованих в мембранах клітинних органел ферментних комплексах. У структурі дихання людини і хребетних виділяють етапи зовнішнього дихання, транспорту газів кров'ю, тканинного дихання.

ДИХАННЯ ГРУДНЕ (*respiratio thoracalis*) - одна з форм зовнішнього дихання, при якій максимально виражені дихальні екскурсії грудної клітки. Типово для більшості жінок. Найяскравіше проявляється в період вагітності, коли екскурсії діафрагми обмежені збільшеним об'ємом органів черевної порожнини і увесь хвилинний об'єм повітря забезпечується скороченнями міжреберних м'язів.

ДИХАННЯ ДИСОЦІЙОВАНЕ - порушення фізіологічної синергії скорочення діафрагми і міжреберних м'язів. Виникає при ушкодженнях дихальних м'язів або механізмів їх іннервації (поліомієліт, хорея, травми, пневмоторакс). Може проявлятися у формі асиметрії дихальних рухів правої і лівої половини грудної клітки. У недоношених дітей дихання дисоційоване відбиває функціональну незрілість структур дихального центру.

ДИХАННЯ ДИФУЗІЙНЕ - метод штучного дихання шляхом вдування струменя кисню в нижні дихальні шляхи через катетер або два катетери, введених в головні бронхи. Забезпечує оксигенацію крові при повній зупинці дихальних рухів, проте не видаляє усієї кількості CO_2 , що утворюється, і призводить до поступового розвитку гіперкапнії. У клінічних умовах часто поєднується з високочастотним диханням - вдуванням газових сумішей з

осциляціями 25- 50 Гц, що забезпечує як оксигенацію крові, так і видалення ендогенного CO_2 .

ДИХАННЯ ДОВІЛЬНЕ, УПРАВЛІННЯ - можливість тимчасово змінювати глибину, частоту дихання і хвилинний об'єм повітря (ХОП) у людини за власним бажанням або за наказом експериментатора. Базується на кортикалізації представництва дихальних м'язів і наявності кірково-медулярних низхідних впливів, що модифікують діяльність еферентної частини дихального центру. Можливість довільного управління обмежена певними межами змін PO_2 , P_{CO_2} і рН крові. При надмірній довільній затримці дихання або різкому відхиленні фактичного ХОП від фізіологічно обгрунтованого, виникає імперативний стимул, який повертає дихання під контроль дихального центру, долаючи кіркові впливи.

ДИХАННЯ ЗЕМНОВОДНИХ - на личинкових стадіях розвитку здійснюється через шкіру і зябра. У дорослому стані у більшості видів земноводних переважаючу роль грає шкірне дихання і газообмін через слизову оболонку ротової порожнини і глотки (напр., у безлегеневих саламандр). У сирен дихання здійснюється через три пари зовнішніх зябер і внутрішні зябра. Безхвості, вищі хвостаті і безногі земноводні дихають легенями і через шкіру. Амфіумові разом з легенею зберігають внутрішні зябра. У протеїв разом з легенею функціонують зовнішні зябра. У жаби здійснюється як шкірне, так і легеневе дихання. Виведення вуглекислого газу на 80% забезпечується шкірою.

ДИХАННЯ ЗОВНІШНЄ - процес вентиляції легенів (перфузії зябер), що забезпечує газообмін, між організмом і довкіллям. Типово для організмів, що мають непрямий тип дихання. Здійснюється завдяки наявності дихального центру, його аферентних і еферентних систем, дихальних м'язів. У наземних хребетних і людини ефективність зовнішнього дихання оцінюється по співвідношенню альвеолярної вентиляції до хвилинного об'єму повітря. Для характеристики дихання зовнішнього використовують динамічні і статичні показники дихання зовнішнього.

ДИХАННЯ ЗОВНІШНЄ, ДИНАМІЧНІ ПОКАЗНИКИ (respiratio

externa) - величини, що характеризують стан легеневої вентиляції, бронхіальної прохідності, механіки дихання і кислотно-основного стану крові. До них відносяться:

хвилинний об'єм повітря (ХОП); вимірюється безпосередньо за допомогою вентилометра, шляхом накопичення повітря, що видихається, в мішку Дугласа або розрахунком - $ХОП = ДО \times ЧД$, де: ДО - дихальний об'єм; ЧД - частота дихання;

альвеолярна вентиляція (АВ); розраховується по формулі $АВ = (ДО - МДП) \times ЧД$, де: ДО - дихальний об'єм; МДП - мертвий дихальний простір; ЧД - частота дихання;

максимальна вентиляція легенів (МВЛ); визначається шляхом проведення проби з довільною максимальною вентиляцією;

максимальна швидкість видиху, максимальна швидкість вдиху (МСШВИД, МСШВД); вимірюється за допомогою пневмотахометра або пневмотахографа;

відношення об'єму форсованого видиху до життєвої ємності легені (ОФВ/ЖЄЛ, так звана проба Тіффно);

бронхіальний опір; вимірюється за допомогою пневмотахографа;

робота дихальної мускулатури; вимірюється за допомогою плетизмографа усього тіла і інших технічних пристроїв;

водневий показник крові; вимірюється за допомогою рН-метра;

P_c альвеолярного повітря і артеріальної крові ($P_{ACV} P_{aO_2}$);

P_{CO_2} альвеолярного повітря і крові ($P_{AV} P_{accv} P_{vCO_2}$); стандартні бікарбонати крові.

ДИХАННЯ ЗОВНІШНЄ, ЕКОНОМІЧНІСТЬ - похідний показник, що розраховується по співвідношенню між вентиляцією легенів і споживанням кисню. Характеризується вентиляційним еквівалентом. Чим більше необхідно провентилувати повітря для споживання одиниці об'єму кисню, тим нижче економічність дихання.

ДИХАННЯ ЗОВНІШНЄ, ЕФЕКТИВНІСТЬ - похідний показник, що

розраховується по відношенню альвеолярної вентиляції до хвилинного об'єму повітря (у відсотках): $DZE = AV/XOP - 100$. У фізіологічних умовах досягає 60-70%. При патологічних станах, пов'язаних зі збільшенням фізіологічного мертвого дихального простору і зменшенням частки альвеолярної вентиляції, ефективність зовнішнього дихання різко знижується.

ДИХАННЯ ЗОВНІШНЄ, НЕДОСТАТНІСТЬ ФУНКЦІЇ - функціональне або органічне порушення повноцінності легеневого газообміну з невідповідністю доставки кисню і виведення вуглекислого газу метаболічному запиту організму. Суб'єктивним показником недостатності зовнішнього дихання є задишка, об'єктивними - ціаноз, підвищення $PaCO_2$ зниження PaO_2 , і рН крові. Розрізняють три стадії недостатності дихання в: при I - змінюються дихальний об'єм, частота дихання і хвилинний об'єм повітря; при II - розвивається артеріальна гіпоксемія; при III стадії приєднується гіперкапнія, респіраторний ацидоз, порушується кровообіг.

ДИХАННЯ ЗОВНІШНЄ, РЕГУЛЯЦІЯ - процес приведення легеневої вентиляції у відповідність з рівнем кисневого запиту організму. Забезпечує підтримку газового гомеостазису внутрішнього середовища. Здійснюється рефлекторно і гуморальний. Філогенетично древнішим є гуморальний шлях регуляції, що базується на ліквідації відхилень; найбільш точним і оперативним - рефлекторний шлях, що використовує принципи регуляції по обуренню, по параметру, попереджуючу регуляцію.

ДИХАННЯ ЗОВНІШНЄ, РЕФЛЕКТОРНА РЕГУЛЯЦІЯ - приведення вентиляції легенів у відповідність з кисневим запитом організму, здійснюване за допомогою нервової системи. Реалізується завдяки наявності відповідних чутливих закінчень і доцентрових волокон - аферентів, дихального центру, еферентних провідників і виконавчих механізмів - дихальних м'язів. Стимули регуляції дихання можуть виходити від аферентів верхніх дихальних шляхів, хеморецепторів, що реагують на зміни PO_2 , PcO_2 і рН крові, механорецепторів легенів, пропріорецепторів дихальних м'язів і сухожиль, рецепторів шкіри. Велику роль у регуляції ритмічної діяльності дихального центру грають

рефлекси Герінга-Брейєра.

ДИХАННЯ ЗОВНІШНЄ, СТАТИЧНІ ПОКАЗНИКИ (легеневі об'єми)

- величини, що характеризують потенційні можливості дихання, залежні від антропометричних даних і особливостей функціональних об'ємів легенів. У дорослої людини об'єм вдиху (і видиху) при спокійному диханні складає близько 0,5 л і позначається терміном «дихальний об'єм» (ДО). Та кількість повітря, яка може бути додатково введена в легеню при максимальному вдиху, називається резервний об'єм вдиху (РОВд) і складає 1,5-1,8 л (за старою термінологією РОВд називалося додаткове повітря). Кількість повітря, яка може бути виведена з легені при максимальному видиху після спокійного видиху, називається резервний об'єм видиху (РОВид) і складає 1,5-1,8 л (за старою термінологією - резервне повітря). Повітря, що залишається в органі після максимального видиху, іменується залишковим об'ємом легені (ЗОЛ) і у здорового чоловіка середнього віку складає 1,0-1,5л, зростаючи до старості до 2,0-2,5 л. Об'єм максимального видиху, зробленого після максимального вдиху, називається життєва ємність легенів (ЖЄЛ) і є сумою ДО + РОВд + РОВид. Для чоловіків середнього зросту ЖЄЛ варіює в межах 3,5-5,0л і більше, для жінок типові нижчі величини. Сума ЖЄЛ і ЗОЛ складає загальну ємність легенів (ЗЄЛ), що характеризує міру анатомічного розвитку органу. Орієнтовні належні величини ЖЄЛ (у мл) можна отримати, помноживши зріст чоловіка на 25, жінки - на 20.

ДИХАННЯ КЕРОВАНЕ - одна з форм дихання штучного, при якому передача фазної активності дихального центру до дихальних м'язів виключається шляхом блокади міоневральної передачі міорелаксантами, а газообмін здійснюється за допомогою апаратів штучного дихання.

ДИХАННЯ КОМАХ - здійснюється у комах, що не мають спеціалізовані органи, через поверхню тіла (прямий тип дихання); для вищих комах, що мешкають у повітряному середовищі, характерний розвиток високоспеціалізованих і високоефективних органів (непрямий тип дихання) - трахейної системи, що підводить кисень повітря до поверхні кожної клітини без

примусової вентиляції. При зворотньо-поступальному русі повітря в трахеї вдих і видих здійснюються через одно і те ж дихальце, що розташоване відносно рівномірно на усій поверхні тіла. При припливній природній або примусовій вентиляції, типовій для деяких комах, вдих і видих здійснюються через спеціалізовані дихальця. У деяких павукоподібних окрім трахейної системи існує пелюсткова легеня («легеня-книжка»), розташована у легеневому мішку черевної порожнини. Трахейна система у більшості випадків є похідним ектодерми і своєрідною формою еволюції шкірного дихання.

ДИХАННЯ ЛЕГЕНЕВЕ РІДИННЕ - експериментальна модель легеневого газообміну при заміні газової фази рідиною. У зв'язку з низькою розчинністю кисню в рідинах для експериментів з дихання легеневого рідинного використовують розчини сполук, що мають більш високу кисневу ємність і дихання рідиною під підвищеним тиском. Оскільки щільність водних розчинів у 800 разів більше щільності повітря, а динамічна в'язкість - в 50 разів більше, дифузія кисню при диханні легеневого рідинного здійснюється значно повільніше.

ДИХАННЯ НЕПРЯМЕ - тип забезпечення газообміну між живим організмом і довкіллям, властивий багатоклітинним і хребетним. Виник у результаті збільшення загальної маси клітин при обмеженій площі поверхні організму, що зажадало участі в газообміні спеціалізованих органів зовнішнього дихання з розвиненою поверхнею (зябра, легеня), синтезу органічних сполук, що збільшили кисневу місткість гемолімфи і крові (гемоціаніни, гемеритрини, хлорокруорини, гемоглобіни), виникнення системи пневмодинаміки (у комах) і гемодинаміки (у хребетних) для забезпечення доставки кисню до кожної клітини організму.

ДИХАННЯ ПЕРІОДИЧНЕ - порушення фізіологічної ритмічності чергування дихальних циклів, виникнення групових ритмів і періодів апное. Є різновидом інтермітуючих форм диспное, що відрізняються нерівномірністю амплітуди подальших дихальних циклів. Розрізняють «хвилеподібне дихання», при якому амплітуда дихальних циклів змінюється по синусоїді. Якщо услід за

мінімальним вдихом виникає період апное - таку форму дихання називають по авторові «дихання Чейн-Стоксу». Якщо диспное проявляється у вигляді групи однакових за амплітудою вдихів, за якими йде період апное - така форма періодичного дихання називається дихання Біота. Дихання періодичне виникає при інтоксикації і травмах головного мозку, при зниженні збудливості дихального центру в результаті гіпоксії, при перегріванні, крововтраті, діабетичній і уремичній комі.

ДИХАННЯ ПОВОРОТНЄ - клініко-експериментальна проба, при якій людина дихає в замкнутий простір. Завдяки споживанню кисню і виділенню вуглекислого газу організмом у газовій фазі простору поступово зменшується P_{O_2} і зростає P_{CO_2} , що призводить до рефлекторного збільшення хвилинного об'єму повітря (ХОП). Темпи цього збільшення характеризують сумарну індивідуальну чутливість обстежуваного до гіпоксії і гіперкапнії. Існує варіант дихання зворотнього, при якому CO_2 , що виділяється організмом зв'язується хімічним поглиначем, тоді зростання ХОП характеризує тільки чутливість вентилятора людини до стимулу гіпоксії дихання. Якщо до початку дихання поворотньо замкнутий простір заповнений газовою сумішшю з 40-50%-ним вмістом O_2 , то збільшення ХОП, що відбувається на тлі високого P_{O_2} , відбиває тільки чутливість обстежуваного до гіперкапнічного стимулу дихання.

ДИХАННЯ ПРЯМЕ - тип забезпечення газообміну, властивий одноклітинним і простим, таким, що не мають спеціалізованих органів дихання, тих, що споживають кисень і виділяють вуглекислий газ за рахунок дифузії газів через плазматичну мембрану. У диханні прямому беруть участь органели клітини (мітохондрії, мікросоми), що містять ферменти дихального ланцюга. У середині клітини транспорт кисню здійснюється за рахунок циркуляції цитоплазми-циклозиса, процесів об'ємної і латеральної дифузії дихання.

ДИХАННЯ ПТАХІВ - відрізняється від дихання ссавців як структурою органів дихання, так і характером їх функціонування. Легеня птахів, не маючи ні сліпих закінчень, ні альвеол, є наскрізною сітчастою системою. Наявність групи передніх і групи задніх повітряних мішків дозволяє направляти потоки

повітря так, що вони здійснюють тільки поступальну ходу (на відміну від зворотньо-поступального у ссавців). Відсутність у птахів діафрагми і періодичні скорочення грудних м'язів в активному польоті створюють додаткові відмінності в механізмах і ритмі зовнішнього дихання. По ефективності використання кисню дихання птахів, мабуть, знаходиться на більш високому рівні, створюючи при сезонних перельотах можливість забезпечення інтенсивної м'язової роботи при низькому P_{O_2} , типовому для великих висот.

ДИХАННЯ ТЕРМІНАЛЬНЕ (*respiratio terminalis*) - аномальні форми зовнішнього дихання, типові для важких патологічних процесів, несумісних з життям. Проявляються у формі апнейзиса, великого Д. Кусмауля з активними вдихами і активними видихами максимальної амплітуди, дихання гаспами з тривалими періодами апное, услід за чим зазвичай розвивається параліч дихального центру. Усі форми дихання термінального розвиваються в результаті виключення вищих відділів дихального центру і розгальмування понтобульбарних відділів дихального центру, здатних реалізувати лише філогенетично найбільш древні форми «риб'ячого» дихання.

ДИХАННЯ ТКАНИННЕ - процес поглинання тканинами кисню і виділення CO_2 . Реалізується завдяки сукупності ферментативних процесів біологічного окислення, що протікають в кожній клітині, в результаті яких молекули вуглеводів, жирних кислот і амінокислот розщеплюються до двоокису вуглецю і метаболічної води, а енергія, що звільняється при цьому, використовується і запасується клітиною у формі макроергічних сполук. Дихання тканинне є основою життєдіяльності організму, забезпечуючи енергією усі фізіологічні і біохімічні процеси.

ДИХАННЯ ТКАНИННЕ, ІНГІБІТОРИ - сполуки різної природи, що блокують певні ділянки дихального ланцюга. До них відносяться ротенон, амітал натрію, антимицин А, ціаніди і ряд інших речовин, що порушують транспорт електронів у строгой послідовності ферментів біологічного окислення.

ДИХАННЯ ТКАНИННЕ, МАНОМЕТРИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ - методичні прийоми, що дозволяють інструментально зареєструвати інтенсивність поглинання кисню або виділення CO_2 у закритій системі шляхом вимірювання тиску за допомогою манометра. Апарат Баркрофта дозволяє здійснювати таке дослідження у диференціальному режимі, порівнюючи інтенсивність поглинання кисню контрольного і досліджуваного зразків. Апарат Варбурга дозволяє досліджувати інтенсивність процесу у абсолютному режимі.

ДИХАННЯ ЧЕРЕВНЕ (*respiratio abdominalis*) - одна з форм зовнішнього дихання, при якій максимально виражені дихальні екскурсії черевної стінки. Часто спостерігається у чоловіків, особливо при великій масі тіла і ригідності грудної клітки, коли основна частина дихального об'єму повітря забезпечується скороченням діафрагми.

ДИХАННЯ ШТУЧНЕ - забезпечення газообміну організму за відсутності мимовільних дихальних рухів. Застосовується для ургентної долікарської допомоги потерпілому (ротове, ручне дихання штучне), при наданні кваліфікованої медичної допомоги на місці події (ручне дихання штучне із застосуванням простих респіраторів) або в спеціалізованій клініці (апаратне напівавтоматичне або автоматичне дихання штучне із застосуванням апаратів штучного дихання (АШД) і штучного кровообігу і оксигенації (АШК) при проведенні планових операцій або збереженні життя хворим з паралічем дихального центру (поліомієліт).

ДИХАННЯ, ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ - зміни інтенсивності тканинного дихання, при легеневій і альвеолярній вентиляції у процесі індивідуального розвитку організму - онтогенезу. Загальна закономірність проявляється у поступовому зниженні усіх величин з віком. Так, споживання кисню організмом на 1, 10 і 70 роках життя складає 8,7; 5,8; 2,7 мл -кг-1-хв.- 1, хвилинного об'єму повітря (ХОП) - 365, 182 і 126 мл кг-1-хв.-1. Відносне тимчасове підвищення споживання кисню і вентиляції легенів спостерігаються у періоді закріплення вертикальної пози і в періоді статевого дозрівання.

ДИХАННЯ, ГІПЕРКАПНІЧНИЙ СТИМУЛ - рефлекторна реакція зростання хвилинного об'єму повітря (ХОП) і альвеолярної вентиляції при збільшенні P_{CO_2} , крові і альвеолярного повітря. Досліджується шляхом дихання зворотнього з попереднім збагаченням киснем або шляхом вдихання газових сумішей, збагачених CO_2 , з видихом у відкритий простір. Грає значну роль у фізіологічній регуляції дихання і газового гомеостазу організму як в стані відносного спокою, так і при виконанні фізичних навантажень, пов'язаних з посиленим споживанням кисню і виділенням CO_2 .

ДИХАННЯ, РЕГУЛЯЦІЯ - здатність організму зберігати інтенсивність споживання кисню і звільнення енергії на відносно постійному рівні, незважаючи на зміни парціального тиску кисню в довкіллі. У процесі філогенезу здатність регуляції дихання з'являється на відносно пізніх етапах еволюції. Кишковопорожнинні, круглі черви, молюски, ракоподібні при зниженні P_{O_2} в місці існування зменшують споживання кисню і фізіологічну активність (залежний тип дихання). Більшість водних хребетних, наземні комахи і ссавці при зниженні P_{O_2} , середовища активно регулюють інтенсивність зовнішнього дихання, зберігаючи газовий гомеостазис і початковий рівень споживання кисню (незалежний тип дихання) до певного мінімального рівня P_{O_2} середовища, який іменують критичним (P). Важливим еволюційним придбанням, що сприяло виникненню незалежного типу дихання, послужили дихальні пігменти і рефлекторна регуляція зовнішнього дихання.

ДИХАННЯ, СТИМУЛ ГІПОКСІЇ - рефлекторна реакція збільшення хвилинного об'єму повітря (ХОП) і альвеолярної вентиляції при зниженні P_{O_2} в артеріальній крові. Досліджується шляхом вдихання газових сумішей, збіднених киснем, або зворотнє дихання з поглинанням CO_2 . Грає істотну роль в підтримці газового гомеостазу організму при виконанні фізичних навантажень.

ДИХАННЯ, ТЕРМОРЕГУЛЯТОРНА ФУНКЦІЯ - здатність організму звільняти частину енергії, що трансформується у процесі дихання у формі тепла. Чим інтенсивніше окислювальний метаболізм, тим більша теплопродукція організму. Це дає можливість (множивши кількість спожитого

кисню на калоричний еквівалент O_2 розраховувати сумарну теплопродукцію (непряма калориметрія). Зовнішнє дихання грає велику роль у регулюванні тепловіддачі, особливо у покритих шерстю тварин, нездатних до потовидільних реакцій. Теплова задишка, збільшуючи вентиляцію мертвого дихального простору, дозволяє інтенсифікувати тепловіддачу через випаровування, практично не міняючи альвеолярної вентиляції.

ДІАБЕТ (diabetes; грецьк. diabetes від diabaino проходити крізь, протікати) - загальна назва групи хвороб, що характеризуються надмірним виділенням з організму сечі.

ДІАБЕТ НЕЦУКРОВИЙ ФІЗІОЛОГІЧНИЙ (diabetes insipidus physiologicus) - розвивається у дітей першого року життя через морфологічну недосконалість канальцевої системи нирок і зниженої чутливості її до антидіуретичного гормону; у подальшому мимоволі зникає.

ДІАБЕТ ЦУКРОВИЙ ТРАНЗИТОРНИЙ НОВОНАРОДЖЕНИХ (diabetes mellitus transitorius neonatorum; син. глюкозурія новонароджених, діабет цукровий фізіологічний, мелітурія новонароджених, псевдодіабет, синдром цукрового діабету) - скороминуща гіперглікемія і глюкозурія у новонароджених, обумовлена родовим стресом, внутрішньочерепною родовою травмою, токсикозом інфекційного характеру або іншими чинниками, не пов'язаними з ураженням підшлункової залози.

ДІАБЕТ ЦУКРОВИЙ ФІЗІОЛОГІЧНИЙ (diabetes mellitus physiologicus) - див. діабет цукровий новонароджених.

ДІАГНОСТИКА (грецьк. diagnostikos здатний розпізнавати) - 1) розділ клінічної медицини, що вивчає зміст, методи і послідовні східці процесу розпізнавання хвороб або особливих фізіологічних станів; 2) процес розпізнавання хвороби і оцінки індивідуальних біологічних і соціальних особливостей суб'єкта, що включає цілеспрямоване медичне обстеження, тлумачення отриманих результатів і їх узагальнення у вигляді діагнозу.

ДІАГРАМА O_2 - CO_2 (грецьк. diagramma малюнок, креслення) - графічне вираження залежності міри насичення крові киснем і вмісту в ній вуглекислого

газу від парціального тиску O_2 і CO_2 . Широко використовується в клінічній фізіології для оцінки насичення крові по величинах PO_2 і P_{CO_2} або навпаки. Існує у двох варіантах, другий з яких відрізняється введенням додаткових ліній, що характеризують величину дихального коефіцієнта, альвеолярної вентиляції і її відношення до легеневого кровотоку.

ДІАДОХОКІНЕЗ (diadochokinesis; грецьк. diadochos що змінює + kinesis рух) - один з видів синергії, що спостерігаються при виконанні рухів, які швидко змінюють один одного. Діадохокінез використовується як клінічна проба на розлад рухів: перевіряється виконанням пронації і супінації кистей витягнутих вперед рук. У здорової людини спостерігається злагодженість в скороченні м'язів-агоністів і м'язів-антагоністів. Відставання або неповне повернення кистей, незграбність рухів визначається як адіадохокінез. Адіадохокінез є симптомом, характерним для враження мозочка. При однобічному ураженні півкуль мозочка і його зв'язків адіадохокінез спостерігається на гомолатеральній стороні.

ДІАЛІЗ (грецьк. dialysis розкладання, відділення) - метод розділення розчинених речовин, що значно відрізняються молекулярними масами. Базується на неоднакових швидкостях дифузії цих речовин через напівпроникну мембрану, що розділяє концентрований і розбавлений розчини. Під дією градієнта концентрації розчинені речовини з різною швидкістю дифундують через мембрану у бік розбавленого розчину. Розчинник у силу явища осмосу дифундує у зворотньому напрямі. Діаліз широко використовують для очищення розчинів білків та ін. високомолекулярних сполук від низькомолекулярних домішок. Ефективнішим способом діалізу служить діалізація розчинів сумішей високомолекулярних сполук через спеціальні мембрани із заданим розміром пор (див. фільтрування).

ДІАПАУЗА (грецьк. diapausis перерва, пауза) - період фізіологічного спокою в життєдіяльності деяких видів тварин, що супроводжується різким зростанням стійкості організму до несприятливих чинників довкілля (напр., зимівля).

ДІАСТОЛА (грецьк. diastole розширення) фаза розслаблення мускулатури серця, в ході якої порожнини серця розширюються і наповнюються кров'ю: розрізняють діастолу передсердя і шлуночків. Діастола шлуночків складається з періоду ізометричного розслаблення (див.) і пресистоли (див.). Найбільший вхід крові у шлуночки відбувається під час фази швидкого наповнення. Розслаблення серця під час діастоли настає у результаті активного відкачування кальцію з цитоплазми в саркоплазматичний ретикулум, а також виведення цього іона у позаклітинне середовище через сарколему. При цьому перестають утворюватися актоміозинові містки, скорочення припиняється і порожнини серця під дією еластичних сил («ефект піпетки») і припливу крові розширюються. Таким чином, швидкість і глибина розслаблення серцевого м'язу, а також наповнення кров'ю серця у діастолі залежать від ряду чинників - інтенсивності видалення кальцію з цитоплазми, еластичних властивостей міокарду, інтенсивності венозного повернення і тому подібного. Швидкість розслаблення діастоли і розтяжимість серця в діастолі регулюються нервовою системою: так, симпатичні нерви прискорюють розслаблення діастоли. Під час діастоли у зв'язку зі зниженням тиску внутрішньоміокардіального (див.) значно зростає кровопостачання серця по коронарним артеріям.

ДІАСТОЛА ЕЛЕКТРИЧНА (грецьк. diastole розтягання, розширення) - період серцевого циклу, впродовж якого міокард перебуває в незбудженому стані. На електрокардіограмі електрична діастола передсердя відповідає інтервалу від зубця Г (зазвичай цей зубець накладається на комплекс QRS і тому не реєструється) до зубця Р, а діастола електрична шлуночків - від кінця зубця Г до зубця Q.

ДІАТЕРМІЯ (діа- + грецьк. therme теплота, жар; син. термопенетрація, електропенетрація, електротранстермія, ендотермія) - метод електролікування, що полягає у місцевій або загальній дії на організм хворого змінним електричним струмом високої частоти і великої сили, що призводить до підвищення температури тканин.

ДІАФРАГМА (diaphragma; грецьк. dia - між + грецьк. phragma перегородка; син. грудочеревна перегородка) - основний інспіраторний м'яз ссавців. При спокійному диханні скорочення діафрагми забезпечує 90% дихального об'єму. Має форму куполу, опукла поверхня якого обернена в грудну порожнину. Складається з центральної сухожильної частини і периферично розташованих радіально орієнтованих м'язових волокон, скорочення яких збільшує об'єм грудної порожнини. Іннервація діафрагми здійснюється двома діафрагмальними нервами і гілками VI - XII міжреберних нервів.

ДІАФРАГМАЛЬНИЙ НЕРВ (nervus phrenicus) - нервовий стовбур, що іннервує діафрагму і що формується з черевних гілок II - VII корінців шийних нервів. У сухожильній частині діафрагми діафрагмальний нерв ділиться на гілки, що спрямовуються до м'язових волокон. Містить аферентні (близько 10%) і еферентні волокна. Останні представлені аксонами мотонейронів ядра діафрагмального нерва, що одержують збудливі стимули від інспіраторних нейронів бульбарного дихального центру. Основна функція - передача супраспінальних інспіраторних стимулів. Перерізання або ушкодження діафрагмального нерва призводить до паралічу діафрагми.

ДІЕЛЕКТРОГРАФІЯ (dielectrographia; діелектрик + грецьк. grapho писати, зображувати) - метод реєстрації змін сумарної діелектричної проникності досліджуваного об'єкту при проходженні через нього струмів високої частоти. Діелектрографія використовується для вивчення кровопостачання різних органів і частин тіла в основному по динаміці кровенаповнення у них за серцевий цикл. Виміри проводяться на частотах від 200 кГц до декількох мегагерц. Реєструється зміна ємнісного опору ділянки тіла, що знаходиться між електродними пластинами, визначається змінами зовнішніх розмірів цієї ділянки і провідності окремих структур у досліджуваній області, пов'язаних з динамікою її кровенаповнення. Зміни ємнісного опору виражені тим сильніше, чим більше різниця між провідністю межуючих середовищ. Показники діелектрограм легенів і серця використовуються для

фазного аналізу серцевого циклу окремо для правого і лівого шлуночків. Легеневі і периферичні діелектрограми дозволяють оцінити судинний тонус і величину пульсового кровенаповнення досліджуваних областей.

ДІЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЯ (dielectro cardiographia; діелектрографія + грецьк. kardia серце) - метод реєстрації змін сумарної діелектричної проникності серця при проходженні струмів високої частоти. Дає непряме уявлення про ударний об'єм.

ДІЕНЦЕФАЛЬНА ТВАРИНА (анат. dien cephalon проміжний мозок; син. таламічна тварина) - тварина після перерізання головного мозку по передній межі проміжного мозку. Діенцефальна тварина здатна здійснити основні вегетативні функції - обмін речовин, терморегуляцію і ін. Соматичні порушення проявляються у діенцефальних тварин у вигляді виникнення воскоподібної ригідності (пластичний тонус) - мускулатура тіла зберігає надане їй положення, і тварина застигає у природній або неприродній позі.

ДІЕНЦЕФАЛЬНИЙ (анат. diencephalon проміжний мозок) - що відноситься до проміжного мозку.

ДІОПТРИЯ (dioptria) - одиниця виміру заломлюючої сили оптичної системи, що відповідає заломлюючій силі лінзи з фокусною відстанню 1 м.

ДІУРЕЗ (diuresis; грецьк. diureo відділяти сечу) - сечовиділення. Швидкість діуреза зазвичай виражають в мілілітрах на 1 хв. по відношенню до стандартної величини поверхні тіла (у людини - 1,73 м², у собак- 1 м²) або на 100 г маси тіла (щура) і так далі. Розрізняють водний діурез, коли виділяються великі об'єми гіпотонічної по відношенню до крові сечі через зменшення проникності канальцевої стінки для води; осмотичний діурез, при якому збільшення сечовиділення обумовлене зниженою реабсорбцією осмотично активних речовин, і антидіурез, при якому різко обмежено виділення сечі напр. при обезводненні або надмірній секреції антидіуретичного гормону.

ДОВГОЛАТЕНТНІ «ПЕРВИННІ ВІДПОВІДІ» (лат. latens, latentis прихований) - один з видів вторинних локальних відповідей, реєстрований у корі великих півкуль у відповідь на подразнення сідничого нерва. ЛП

довголатентних «первинних відповідей» на 2-4 мс більше ЛП первинних відповідей кори великих півкуль. Фокуси максимальної активності довголатентних «первинних відповідей» і первинної відповіді не співпадають.

ДОДАТКОВЕ ПОВІТРЯ - див. резервний об'єм вдиху.

ДОДАТКОВЕ ЯДРО ОКОРУХОВОГО НЕРВА (nucleus oculomotorius accessorius) – розташоване (як і інші ядра окорухового нерва) під водопроводом середнього мозку. Будучи парним дрібноклітинним ядром, воно іннервує через війковий вузол (ganglion ciliare) гладенькі м'язи ока (m. sphincter pupillae, т. ciliaris). Це ядро належить до парасимпатичної системи, регулює скорочення зіниці і забезпечує акомодацию.

ДОЗА ВИЩА (d. maxima) - максимальна доза, що не викликає мінімальної токсичної дії і умовно приймається за найбільшу допустиму.

ДОЗА ПЕРЕНОСИМА МАКСИМАЛЬНА (DU) - найбільша доза, введення якої не викликає загибелі піддослідних тварин, хоча і супроводжується розвитком отруєння.

ДОЗА ПІДПОРОГОВА - доза, величина якої менше порогової дози.

ДОЗА ПОРОГОВА (син. доза діюча мінімальна) - найменша доза, введення якої викликає зміни на рівні організму фізіологічних реакцій, що виходять за межі нормальних відхилень.

ДОЗА СМЕРТЕЛЬНА (син. доза летальна) - доза, що викликає смертельний результат.

ДОЗА СМЕРТЕЛЬНА АБСОЛЮТНА (d. letalis absolute) - доза, що викликає за фіксований період часу загибель не менше 99% піддослідних тварин.

ДОЗА СМЕРТЕЛЬНА МІНІМАЛЬНА (DLM; d. letalis minima) - доза, що викликає за фіксований період часу загибель одиничних, найбільш чутливих піддослідних тварин; доза береться за нижню межу смертельної дози.

ДОЗА СМЕРТЕЛЬНА СЕРЕДНЯ (DLs0; d. letalis media) - доза, що викликає за фіксований період часу загибель 50% піддослідних тварин.

ДОЗА ТОКСИЧНА (d. toxica) - доза, що викликає в організмі

патологічні зміни, що не призводять до смертельного результату.

ДОЗРІВАННЯ - такі форми поведінки, досконале виконання якої в основному залежить від міри розвитку (зрілості) нервової системи і її координації з м'язовою системою і мало залежить від досвіду (навчання). Так, в досліджах на молодих голубах було показано, що уміння літати з'являлося у них на певній стадії розвитку (зрілості) нервової системи і не залежить від досвіду (навчання).

ДОМІНАНТА (лат. *dominans, dominantis* пануючий) - тимчасово пануюча рефлекторна система, що обумовлює інтегральний характер функціонування нервових центрів в який-небудь період часу і визначає доцільну поведінку тварини та людини. Вчення про домінанту було створене А.А. Ухтомським, термін і уявлення про домінанту як загальний принцип роботи нервових центрів були введені в 1923 р. Розглядаючи домінанту як особливий орган, А. А. Ухтомський зтверджував розуміння цього органу як функціональної системи, а не як морфологічного утворення. Домінантне вогнище збудження притягує до себе збудження з інших нервових центрів і одночасно пригнічує їх діяльність, що призводить до блокади реакцій цих центрів на ті стимули, які раніше активували їх (див. також Ухтомського домінанта).

ДОМІНАТОРИ (лат. *domino, dominare* панувати) - гангліозні клітини сітківки, в яких реєструється активність при дії променів світла будь-якої довжини хвилі у видимій частині спектру. Максимальна чутливість клітин-домінаторів розташована в області 560 нм. Багато клітин-домінаторів мають додаткові максимуми, що відповідають максимальній чутливості інших гангліозних клітин сітківки, - модуляторів. На відміну від домінаторів, гангліозні клітини-модулятори активуються тільки при освітленні променями з певною довжиною хвилі. Домінатори і модулятори беруть участь у кодуванні колірною образу.

ДОМІНУВАННЯ ПІВКУЛІ ГОЛОВНОГО МОЗКУ (лат. *domino, dominare* панувати) - відносне переважання функціональної активності однієї з

півкуль в їх спільній, парній діяльності. Вважається, що у людини функції лівої півкулі пов'язані переважно з оперуванням вербально-знаковою інформацією, функції правого - з образною. Домінування півкулі виразно виражене тільки у людини. Передумови до домінування півкулі головного мозку створюються генетично, але остаточно формуються в пізньому онтогенезі під впливом довкілля. При цьому може сформуватися відносно переважання функції лівої або правої півкулі, що впливає на психічну організацію особи.

ДОМІНУЮЧИЙ РИТМ ЕЕГ (лат. domino, dominare панувати) - ритм, індекс якого перевершує індекс інших ритмів на цій ділянці ЕЕГ.

ДОНДЕРСА МОДЕЛЬ (F.C. Donders, 1818-1889, гол. офтальмолог) - фізична система, що імітує взаємовідносини між об'ємом грудної клітки і об'ємом легенів в процесі дихальних рухів діафрагми. Це скляний бутль без дна, у шийці якого герметично закріплена трахея легені кролика (чи іншої тварини) так, що сама легеня розташовується усередині бутля, а трахея залишається прохідною для повітря. По краю нижньої частини обрізаного бутля герметично закріплена гумова мембрана, відтягування якої донизу збільшує об'єм бутля, створює розрідження в герметичній порожнині, аналогічній порожнині плеври, внаслідок чого тиск у бутлі стає менше атмосферного і повітря, спрямовуючись в зону субатмосферного тиску через трахею і бронхи, збільшує об'єм легенів так само як і при спокійному диханні, що реалізовується на 90% скороченням діафрагми.

ДОНОШЕНІСТЬ (maturitas) - міра розвитку плоду, що настає на 39-40-й тиждень внутріутробного життя, характеризується появою ознак його зрілості.

ДОПІНГ (англ. doping; від dore давати наркотики) - речовина, що тимчасово посилює фізичну і психічну діяльність організму і заборонена для застосування спортсменами під час змагань.

ДОЦЕНТРОВІ НЕРВИ (nervus centripetalis; син. чутливі, аферентні нерви) - нервові волокна, що проводять збудження від різних рецепторних утворень до ЦНС. Аферентні волокна, що йдуть до спинного мозку, утворені

відростками клітин, розташованими у спінальних гангліях.

ДРАГЛИСТА РЕЧОВИНА (*substantia gelatinosa, substantia Rolandi gelatinosa*) - розташована по усій довжині спинного мозку, довгастого мозку і мосту у вигляді безперервного скупчення сірої речовини (драглиста речовина спинного мозку, нижнє і верхнє ядро чутливого трійчастого нерва), навколо клітин якого закінчуються центральні відростки первинних нейронів, що несуть екстероцептивні імпульси від шкіри голови, тулуба, верхньої і нижньої кінцівок. Драглиста речовина представлено структурою шаруватого типу. Нейрони, що лежать у різних пластинах Рекседа, розрізняються за своєю будовою, формою, розмірами. Основу драглистої речовини складають дрібні нейрони, великі лежать головним чином біля вентральної її границі. Драглиста речовина є шаруватим компонентом двочутливих утворень - задніх рогів спинного мозку і тригемінального ядерного комплексу стовбура мозку. За особливостями будови і розподілу різних видів нейронів драглиста речовина має риси подібності з корою мозочка, поверхневої зони дорсального слухового ядра, поверхневої зони верхніх горбів, шару і кори великого мозку.

ДРАЙВ (*drive*) - 1) сума центральних функціональних впливів, що направляють поведінку людини або тварини на задоволення осовної (в даний момент) потреби. Драйв - збудження, яке тим сильніше, чим сильніше потреба. Драйв - загальний спонукач, необхідний при навчанні. У міру задоволення потреби драйв ослабляється. Послаблення або редукція драйву розглядається як підкріплення при формуванні умовних інструментальних реакцій (див. мотивація); 2) драйв синаптичний - сума збудливих і гальмівних синаптичних впливів, що визначають рівень мембранного потенціалу нейрона в даний момент (Р. Граніт).

ДРЕВНЯ КОРА (*paleocortex; син. палеокортекс*) - характеризується примітивною структурою кіркової пластинки, слабо відокремленої від підкіркових клітинних скупчень і у дорослого. У філогенезі вона з'являється особливо рано у вигляді ольфакторної кори у селакій. До складу древньої кори входять нюховий горбик (*tuberculum olfactorium*) з кірковою пластинкою, дуже

слабо відокремленою від голівки хвостатого ядра (*caput nuclei caudati*), діагональна область з кірковою пластинкою. Нюховий горбик займає передній відділ передньої продірявленої речовини (*substantia perforata anterior*), діагональну область - задній його відділ і паратермінальну звивину (*gyrus paraterminalis*). До складу древньої кори входить також периамігдалярна область з кірковою пластинкою, слабо відокремленою від мигдалеподібного тіла (*corpus amygdaloideum*), розташована на внутрішній поверхні скроневої частки. До древньої кори належить і прозора перегородка (*septum pellucidum*) з особливо сильно зредукованою кірковою пластинкою, яка не відділяється від материнського шару, що утворює ядро перегородки (*nucleus septi*). Самий зовнішній відділ древньої кори у тварин складає препіріформна область, кіркова пластинка якої близько підходить до нижнього відділу огорожі (*claustrum*). Вона займає, в основному, латеральну нюхову звивину (*gyrus olfactorius lateralis*).

ДРЕНУВАННЯ (англ. drain осушувати, дреноувати; син. дренаж) - лікувальний метод, що полягає в створенні можливості постійного відтоку рідини з порожнистих органів, порожнин тіла, ран і абсцесів.

ДРЕСИРУВАННЯ (франц. dresser навчати) - навчання тварин реагувати певним чином на той або інший умовний подразник, приборкувати і привчати виконувати певні дії. Теоретичною основою дресирування є вчення І.П. Павлова (1849 - 1936) про вищу нервову діяльність, методичну, - метод умовного рефлексу.

ДРОМОТРОПНА ДІЯ (дромо + грецьк. tropos напрям) - дія якогось чинника, що змінює швидкість проведення збудження.

ДУГЛАСА МІШОК (С.G. Douglas, рід. у 1882 р., англ. фізіолог) - місткість, виконана з прогумованої тканини, призначена для збору повітря, що видихається, в процесі дослідження газообміну. Забезпечений гофрованою гумовою трубкою діаметром 20-22 мм, в деяких випадках і другою гумовою трубкою діаметром 4-5 мм, призначеною для відбору проб повітря в процесі спокійного дихання при вивченні основного обміну або при виконанні

фізичних навантажень різної тяжкості. Випускаються Дугласа мішок місткістю 50, 100 і 200 л.

ДУГЛАСА-ХОЛДЕЙНА СПОСІБ ВИВЧЕННЯ ГАЗООБМІНУ (C.G. Douglas, рід. у 1882 р., англ. фізіолог; J.S. Haldane, 1860- 1936, англ. фізіолог) - методичний прийом для дослідження інтенсивності газообміну людини у стані спокою або роботи, що відрізняється тим, що обстежуваний вдихає атмосферне повітря, а повітря, що видихається, через маску і систему клапанів спрямовується в прогумовану ємність (мішок Дугласа), де накопичується за певний відрізок часу для подальшого аналізу (визначення хвилинного об'єму повітря, споживання кисню, виділення вуглекислого газу).

ДУОДЕН-, ДУОДЕНО- (анат. duodenum дванадцятипала кишка, від лат. duodecim дванадцять) - складова частина складних слів, що означає «відноситься до дванадцятипалої кишки».

ДУОДЕНАЛЬНИЙ ВМІСТ - вміст просвіту дванадцятипалої кишки; складається з травних соків, що виділяються слизовою оболонкою дванадцятипалої кишки і підшлунковою залозою, а також жовчі, слизу, домішок шлункового соку і слини, переварюваної їжі і так далі.

ДУОДЕНАЛЬНИЙ СІК - травний сік дванадцятипалої кишки, що складається з секрету підшлункової залози, жовчі, соку кишкових крипт і дуоденальних залоз.

ДУОДЕНАЛЬНІ ЗАЛОЗИ (glandulae duodenales, glandulae duodenales (Brunneri); син. брунерові залози) - складні трубчасті залози, розташовані в підслизовій оболонці дванадцятипалої кишки. Секрет цих залоз - густа сиропоподібна безбарвна рідина слаболужної реакції, містить муцин, що чинить протективну дію на кишкову слизову оболонку, і схожий за властивостями з розчинним муцином шлункового соку пепсиноподібний фермент та ін. Секреція залоз стимулюється їжою, місцевими механічними і хімічними подразненнями слизової оболонки, введенням у шлунок розчину соляної кислоти. Їх діяльність регулюється нервовим, гуморальним і гормональним шляхом.

Е

ЕВОЛЮЦІЙНА ФІЗІОЛОГІЯ - розділ фізіології, що вивчає за допомогою еволюційного і історичного методів загальнобіологічні закономірності і механізми появи, розвитку і становлення фізіологічних функцій у людини і тварин в онто- і філогенезі з метою управління цими чинниками.

ЕЗОФАГОСКОПІЯ (oesophagoscopy; анат. oesophagus стравохід + грецьк. skoreo розглядати, досліджувати) - метод дослідження стравоходу, що полягає в огляді його внутрішньої поверхні за допомогою спеціального приладу - езофагоскопа. У поєднанні з фото- і кінозйомкою може бути використаний для фізіологічних і морфологічних досліджень кровоносних судин слизової оболонки і процесів мікроциркуляції стравоходу.

ЕЗОФАГОСТОМІЯ (oesophagostomia; анат. oesophagus стравохід + грецьк. stoma отвір) - хірургічна операція створення зовнішнього свища стравоходу.

ЕЗОФАГОТОМІЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА (oesophagotomia; анат. oesophagus стравохід + грецьк. tome розріз, розтин) - операція розтину стравоходу у собак для проведення дослідів з так званим «уявним годуванням». Запропонована І.П. Павловим і Е.О. Шумовим-Симановським в 1899 р. Одночасно езофаготомії робиться накладення шлункової фістули (див.), якою в процесі «уявного годуванні» у великій кількості виливається чистий шлунковий сік. Ця методика зіграла велику роль у вивченні складнорефлекторної фази шлункової секреції.

ЕКВІПОТЕНЦІАЛЬНІСТЬ КОРИ МОЗКУ (екві- + потенціал) - теорія рівноцінності ділянок кори, що затверджує уявлення про рівну значущість кортикальних утворень для здійснення будь-якої діяльності організму. Ідеї «еквіпотенціальності» суперечили погляди прибічників вузького локалізаціонізму, згідно з яким різні рухові і сенсорні функції приурочені до різних територій кори головного мозку. Велику підтримку ідея «еквіпотенціальності» отримала в ХХ ст. в дослідях К. Лешлі (США), на

підставі яких він стверджував, що для здійснення складної поведінки важливі не окремі ділянки кори півкуль, а загальна маса мозку, що зберігся. На протилежність уявленням вузького локалізаціонізму, з одного боку, і еквіпотенціалізму, з іншого, концепція І.П. Павлова припускає динамічну організацію функції мозку.

ЕКЗОТЕРМІЧНІ РЕАКЦІЇ (грецьк. ехо зовні, зовні + грецьк. therme тепло, жар) - хімічні реакції, для яких зміна стандартної вільної енергії (G_0) є негативною. Такі реакції протікають мимоволі у напрямі зліва направо, враховуючи їх рівняння за стандартних умов, і супроводжуються звільненням тепла. За рахунок таких реакцій, якщо вони зв'язані з процесами, що вимагають витрати енергії, може бути виконана робота, енергетично еквівалентна зменшенню вільної енергії. У цьому випадку виділення тепла в хімічній реакції істотно зменшується, і такі реакції правильніше називати екзергонічними.

ЕКЗОЦИТОЗ (exocytosis; грецьк. ехо зовні + гіст. cytus клітина) - найбільш поширений механізм зовнішньої і внутрішньої секреції. Екзоцитоз лежить в основі таких різних феноменів, як зовнішня секреція слизу, ферментів, гормонів, виділення нейротрансмітерів при передачі сигналів від однієї клітини до іншої і так далі екзоцитозу забезпечує також виділення альбуміну і деяких інших білків гепатоцитами, гістаміну - тучними клітинами та ін. При екзоцитозі секреторні гранули, наповнені матеріалом, що секретується, і покриті ліпопротеїновою мембраною, наближаються до внутрішньої поверхні мембрани клітини, контактують і зливаються з нею. У одній з точок мембрани виникає отвір, що збільшується, через який в зовнішнє середовище (у ряді випадків - в міжклітинний простір) викидається вміст гранули. Для багатьох секреторних систем характерне повернення екзоцитозної вакуолярної мембрани за допомогою піноцитозу.

ЕКОЛОГІЧНА СИСТЕМА (грецьк. oikos житло; син. екологія) - сукупність організмів і місця існування. Екологічна система відрізняється безрозмірністю і відповідає явищам найрізноманітнішого масштабу - від океану до окремих водойм сезонного значення, від лісу до окремого деревного пня, де

хоч би на короткий час встановлюються стабільні взаємовідносини між організмами, що населяють їх, і довкіллям. Екологічна система - важливе і часто вживане поняття в екології. Основні поняття екологічної системи є теоретичною основою для розробки систем життєзабезпечення людини, що базуються на біологічному кругообігу речовин.

ЕКОЛОГІЯ (ecologia; грецьк. oikos будинок, житло + logos вчення) - наука про організацію і функціонування надорганізменних систем усіх рівнів. Екологія розглядає взаємовідносини організмів один з одним і неживими компонентами функціонально єдиної природи Землі (її біосфери). Сучасна екологія, її основні завдання, поняття і методи виникли в ході вивчення як окремих природних систем і регіонів, так і природи Землі у цілому. Може здатися, що поняття і терміни екології непридатні до космічних населених об'єктів існуючих або передбачуваних розмірів. Проте справа не в розмірах системи (кількості), а в способі її існування (якості). У сучасній зарубіжній літературі (в основному американській) поняття «Екологічна система» зазвичай вживається для будь-яких ізольованих населених об'єктів, незалежно від способу забезпечення в них умов життя, навіть при обмежених запасах O₂, води, їжі. Таке застосування терміну не виправдане. Основні поняття екології стають застосованими до населених космічних об'єктів тоді, коли в основу життєзабезпечення екіпажів покладені методи і засоби, що базуються на біологічному кругообігові речовин, який складає основу існування земних екологічних систем і біосфери Землі в цілому. Одними з основних понять екології є біоценоз і екосистема.

ЕКОТОП (грецьк. oikos будинок, житло + грецьк. topos місце, місцевість) - абіотична частина біогеоценозу. Це місце існування (атмосфера, вода, ґрунт) біоценозу; представлене неорганічними і органічними сполуками, бідними енергією. Екотоп і біоценоз складають біогеоценоз - динамічне і стійке співтовариство рослин, тварин і мікроорганізмів, що знаходяться в постійній взаємодії з компонентами атмосфери, гідро- і літосфери. Основні функції біогеоценозу - підтримка потоку енергії і забезпечення кругообігу речовин.

ЕКРАНУВАННЯ (франц. есгап щит. екран) - методичний прийом, призначений для виключення фізичних артефактів, що виникають за наявності в зоні реєстрації зовнішнього електростатичного і електромагнітного поля. Вказані артефакти зазвичай виражаються в накладенні на реєстровані біопотенціали імпульсної і гармонійної складової відповідно. Для захисту вхідного ланцюга підсилювача від перешкод використовуються властивості електричного поля. Так, усередині порожнистого провідника напруженість електростатичного поля дорівнює нулю, тому включення в підлогу, стіни і стелю експериментальної камери заземленого замкненого шару, що проводить, захищає вхідний ланцюг від електростатичного поля, яке саме по собі, будучи опосередковано накопиченням в зоні реєстрації постійного заряду, не вносить істотних спотворень в реєстровані сигнали, але при появі ланцюга розряду виражається в імпульсних змінах потенціалу. У разі електромагнітного поля, що виникає при русі електричних зарядів, використовується екран (зазвичай у вигляді сітки) з магнітом'яких матеріалів для низьких частот (як правило, електротехнічна сталь). Такі матеріали мають високу магнітну проникність та електромагнітне поле затримується ними і лише в невеликій своїй частині потрапляє в зону реєстрації.

ЕКСКРЕМЕНТИ (лат. excrementum виділення; син. кал, фецес) - вміст дистального відділу товстої кишки, що виділяється при дефекації. Характер і кількість екскрементів залежать від складу споживаної їжі. При рослинній їжі кількість екскрементів більша, ніж при споживанні їжі тваринного походження або змішаної. На добу у здорової людини виділяється в середньому 150-250 г екскрементів. Екскременти є сумішшю, що складається приблизно на 1/3 із залишків прийнятої їжі, на 2/3 із залишків секретів органів травлення і на 1/3 з мікробних тіл.

ЕКСКРЕЦІЯ (лат. ехсегпо, excretum відділяти, виділяти) - сукупність фізіологічних процесів, спрямованих на звільнення організму від кінцевих продуктів обміну, сторонніх речовин, а також надлишку води, мінеральних і органічних речовин, що поступили з їжею або утворилися у організмі у процесі

метаболізму. Належні екскреції речовини виділяються як в незмінному вигляді, так і після значних перетворень. Органами екскреції є легені, шкіра, нирки, шлунок, кишечник, потові, молочні і інші залози. У процесах екскреції окрім нирок значну роль грають інші органи виділення. Потові залози людини екскретують сечовину, сечову кислоту, аміак, фенол, молочну кислоту та ін. Загальний азот поту може досягати 10% від азоту, що взагалі виділяється. Молочні залози виділяють різні речовини, у тому числі і лікарські (атропін, саліцилову кислоту, йод, ртуть, хінін та ін.). Важливе місце в процесі екскреції займає печінка. У результаті її антитоксичної діяльності багато отруйних речовин (індол, скатол, фенол та ін.) утворюють з сірною і глюкуроною кислотами сполуки, відносно нешкідливі для організму. Ряд речовин екскретує з жовчю в кишечник. Окрім жовчі в кишечник виділяється 6-8 л інших травних соків, з якими екскретують різні речовини. Рідка частина соків майже повністю всмоктується у кров, а разом з ними і ті екскрети, які можуть бути знешкоджені у печінці. Частина екскретів виділяється з сечею, частина - з калом. Через товсту кишку виділяються багато неорганічних речовин: вісмут, залізо, кальцій, магній і частково фосфорна кислота. Екскреція посилюється після їжі, введення в кров різних екстрактів і витяжок. Механізм екскреції, мабуть, споріднений процесам секреції, у яких істотну роль грають проникність мембран і активна діяльність секреторних і інших клітин.

ЕКСПЛАНТАЦІЯ (explantatio; лат. explanto, explantare виривати з ґрунту) – вирощування мікроорганізмів, рослинних і тваринних клітин, тканин і органів поза організмом у штучних умовах. Один з різновидів експлантації - метод тканинних культур.

ЕКСПРЕС-МЕТОД ІНТЕГРАЛЬНОЇ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ КРОВООБІГУ - визначення типів саморегуляції кровообігу, передпатологічних станів і патогенетичних форм гіпер- і гіпотензії, а також перехідних станів між ними; здійснюється за допомогою двох формул: $\text{ГІК/ДІК} = (\text{ХОК} - 422) / 00 - 1 / 10\%$; $\text{ІПС/ДИПС} = \text{Рср. Ф.} / (\text{ГІК/ДІК} - \text{Рср.д.}) 100\%$. Отримувані величини відхилень фактичних ГІК і

ІПС від належних використовуються у цифровому вигляді або відкладаються на площини координат для наочного відображення характеру і спрямованості відхилень цих показників і їх подальшої зміни при застосуванні засобів корекції (див. індекс кровопостачання, індекс периферичного опору, типи саморегуляції кровообігу).

ЕКСТЕРОРЕЦЕПЦІЯ(-І) (лат. *exter, exterus*, що знаходиться зовні, зовнішній + рецептор; син. екстероцептор) - рецептори, що перетворюють сигнали, які поступають із зовнішнього для тварини середовища. Основні види екстерорецепції - волоскові клітини (рецептори слухової системи), фоторецептори (рецептори зорової системи), смакові бруньки (рецептори смакової системи) і рецептори нюхової системи.

ЕКСТЕРОРЕЦЕПЦІЯ (лат. *exter, exterus*, що знаходиться зовні, зовнішній + рецепція) – сприйняття подразнень, що впливають на організм з довкілля. Основні види екстерорецепції - сприйняття світла, звуку, тепла, хімічних сигналів. Екстерорецепція забезпечує необхідний об'єм адекватної інформації про зовнішнє середовище, на основі аналізу якої формується пристосувальна поведінка. У процесі розвитку кожен вид тварин отримав найбільш важливі для життєзабезпечення види екстерорецепції. У риб - це органи бічної лінії, що здійснюють сприйняття гідродинамічної інформації, у хижих - нюх і слух, системи дистантних зв'язків, які дають можливість орієнтації у просторі на великих відстанях. У приматів провідну роль в інформаційному забезпеченні займають слух і зір, що дають основні і найважливіші відомості про зовнішнє середовище.

ЕКСТРАГУВАННЯ (лат. *extraho, extrahere* витягати; син. екстракція) - процес повного або часткового розділення суміші рідких або твердих речовин за допомогою розчинника (екстрагента), в якому складові частини початкової суміші мають різну розчинність. Суть екстрагування полягає у переході екстрагованої речовини з однієї фази (рідкої або твердої) у фазу рідкого екстрагента при їх взаємному зіткненні. При екстрагуванні речовин з розчинів початковий розчинник і екстрагент мають бути взаємно нерозчинні (напр., вода

і ефір). Екстрагування з твердих речовин представляє процес вибіркового розчинення одного або іноді декількох компонентів суміші твердих речовин рідким розчинником. У фармакології екстрагування застосовується для витягання різних біологічно активних сполук з рослинної сировини.

ЕКСТРАКАРДІАЛЬНІ НАСОСИ (екстра- + грецьк. kardia серце; син. позасерцеві насоси) - до них відносяться грудні, черевні, діафрагмальні насоси, венозні помпи, внутрішньом'язові периферичні «серця», активні скорочення стінок кровоносних судин.

ЕКСТРАКТ(-И) (extractum; лат. extractum витягування) - розчин одного або декількох компонентів, витягнених з суміші рідких або твердих речовин методом екстракції. Екстракти (син. витяжки) у фармації - лікарська форма, отримана витягуванням (спиртовим, водним і т. п.) з рослинної сировини.

ЕКСТРАКТНИЙ (лат. extractum витягнуте) - 1) отриманий шляхом витягування, екстрагування; 2) що має властивості екстракту. Екстрактні речовини - водорозчинні низькомолекулярні органічні речовини, що екстрагуються з тканин рослин і тварин.

ЕКСТРАПІРАМІДНА СИСТЕМА - сукупність утворень головного мозку, що беруть участь в організації рухів, м'язового тонуусу, пози і посилають супраспінальні проєкції поза кортикоспінальними шляхами. Екстрапірамідна система включає кіркові структури (премоторна область, поясна звивина та ін.), смугасте тіло, чорна субстанція, червоне ядро, льюїсове тіло, ретикулярна формація мозкового стовбура, вестибулярні ядра і мозочок. Екстрапірамідна система - еволюційно древніша, ніж пірамідна система; її роль особливо велика в побудові рухів, які зазвичай не вимагають участі уваги. У нормі обидві системи взаємодіють при здійсненні рухових актів.

ЕКСТРАПОДРАЗНИК (екстра- + подразник) - подразник з місця, що дає позитивний ефект генералізації, тобто подразник, який викликає умовний рефлекс за механізмом генералізації.

ЕКСТРАСИСТОЛА(-И) (екстра- + систола) - передчасне скорочення усього серця або його частин у результаті додаткового збудження міокарду. За

місцем виникнення додаткового збудження розрізняють синусові, передсердні, атріовентрикулярні (надшлуночкові) і шлуночкові екстрасистоли. Якщо екстрасистола шлуночкова виникає на тлі відносно рідкого ритму між двома нормальними скороченнями, то вона називається інтерпольованою (вставною). Якщо екстрасистола виникає в нижній частині атріовентрикулярного сполучення, то шлуночки збуджуються раніше передсердя, збудження якого призводить потім до повторного збудження шлуночків (поворотні екстрасистоли). Якщо номотопне збудження, що слідує за екстрасистолюю, застає міокард в рефрактерному стані, спостерігається випадання чергового скорочення, яке реєструється у вигляді подовженої (компенсаторної) паузи між екстрасистолюю і скороченням постекстрасистоли. Компенсаторна пауза відсутня при синусовій, інтерпольованій і більшості передсердних екстрасистол.

ЕКТОДЕРМА (ectoderma; грецьк. ektos зовні, зовні + грецьк. derma шкіра) - зовнішній зародковий листок, з якого утворюється епідерміс, органи нервової системи і частина органів чуття.

ЕКТОПІЯ (ectopia; грецьк. ektopios відокремлений, віддалений від свого місця) - вроджене або придбане зміщення органу, тканини, клітини у незвичайне для них положення. Напр. ектопія сечоводу, коли гирло його відкривається не у сечовий міхур, а в сечівник, піхву, на поверхні шкіри. Існують різні види ектопія (кришталика, зіниці та ін.).

ЕЛАСТИЧНИЙ (грецьк. elastos тягучий, в'язкий) - ряд структур організму має еластичність (м'язи, оболонки, колагенові волокна та ін.). Еластичність - ця фізична властивість живих об'єктів, що полягає в здатності відповідати на навантаження підвищенням напруги.

ЕЛЕКТРИЧНА АКТИВНІСТЬ ГОЛОВНОГО МОЗКУ - один з проявів метаболізму, що знаходить своє відображення, у різних (імпульсних і градуальних) змінах потенціалу збудливих мембран. У результаті суперпозиції цих елементарних проявів електрогенезу виникає широкий спектр різних електричних реакцій головного мозку, з достатньою повнотою тих, що

відбивають функції цілого мозку, так і функції різних мозкових утворень. Залежно від способу і умов реєстрації у електрофізіології можуть окремо розглядати зміни мембранного потенціалу, потенціали дії, електроенцефалограму, повільну електричну активність, викликані потенціали і так далі. Реєстрація електричної активності мозку займає важливе місце у нейрофізіології, психофізіології, діагностичній і лікувальній роботі і так далі, оскільки дозволяє оцінювати внутрішньоцентральні стосунки і функціональний стан мозку при сприйнятті, формуванні і відтворенні сліду пам'яті, реалізації інших функцій мозку (див. також схему співвідношень між основними поняттями електрофізіології головного мозку).

ЕЛЕКТРИЧНИЙ РЕАКТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ НА ПОДІЇ - поняття, близьке до викликаного потенціалу, але має ширше значення. Під електричним реактивним потенціалом на події розуміють коливання електричної активності мозку, пов'язані з переробкою інформації про екстренну зміну зовнішньої ситуації або внутрішнього стану організму, тоді як викликаним потенціалом зазвичай позначається комплекс коливань, пов'язаних з дією певного стимулу. Термін електричний реактивний потенціал на події отримав останнім часом у літературі велике поширення у зв'язку з тим, що при дослідженнях мозкових функцій людини використовуються усе більш складні експериментальні ситуації, наближені до реальних життєвих подій. За своєю морфологією і компонентним складом електричний реактивний потенціал на події близький до викликаного потенціалу.

ЕЛЕКТРОГАСТРОГРАМА (elect rogastrogramma; електро- + грецьк. gaster шлунок + - gramma запис) - крива, що відбиває зміни в часі електричної активності гладеньких м'язів шлунку при дослідженні його моторної функції. На електрогастрограмі виділяють два основні типи потенціалів: ті потенціали, що задають ритм (повільні електричні хвилі, базисний електричний ритм) і потенціали дії (спайкові потенціали, швидкі потенціали). Електрогастрограма може бути зареєстрована як за допомогою безпосередньо імплантованих в гладеньку м'язи електродів, так і за допомогою відведення електричної

активності з боку слизової оболонки шлунку електродами, що присмоктують. З поверхні шкіри над шлунком реєструють один тип потенціалів (ті що задають ритм).

ЕЛЕКТРОГАСТРОГРАФІЯ (electrogastrographia; електро- + грецьк. gaster шлунок + грецьк. grapho писати, зображувати) - метод дослідження електричної активності гладеньких м'язів шлунку, що використовується для вивчення його моторної функції. Електрогастрографія здійснюється за допомогою різних підсилювачів біопотенціалів, головним чином за допомогою електроенцефалографів і спеціальних приладів - електрогастрографів.

ЕЛЕКТРОЕНЦЕФАЛОГРАФІЯ (electroencephalographia; електро- + грецьк. enkerphalos головний мозок + грецьк. grapho писати, зображувати) - розділ електрофізіології, що вивчає закономірності сумарної електричної активності мозку, голови, що відводиться з поверхні шкіри, а також метод запису таких потенціалів. Електроенцефалографія дає можливість якісного і кількісного аналізу функціонального стану головного мозку і його реакцій при дії подразників. Запис ЕЕГ широко застосовується у діагностичній і лікувальній роботі, в анестезіології, а також при вивченні діяльності мозку, пов'язаної з реалізацією таких функцій, як сприйняття, пам'ять, адаптація та ін.

ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЯ (electrocardiographia; електро- + кардіографія) - метод дослідження біоелектричної активності серця, що полягає в записі змін у часі різниці потенціалів, що створюється електричним полем серця під час його збудження. Електрокардіограма була уперше записана Уоллером в 1887 р., але широке використання вона отримала лише після того, як Ейнтховен в 1903 р. використав для реєстрації біострумів серця струнний гальванометр. Нині електрокардіографія є найбільш поширеним з усіх неінвазивних методів дослідження серця. Електрокардіограма дає інформацію про ритм серця і його порушення (блокадах, екстрасистолах і так далі), локалізацію патологічного осередку у міокарді, гіпертрофії і перевантаження тих або інших камер серця і тому подібне. Для запису електрокардіограми використовують відведення електрокардіографічні (див.). Згідно векторної

теорії електрокардіографії, величина і напрям зубців електрокардіограми відбивають величину і напрям проекції вектору результуючого серцевого (див.) на вісь того або іншого відведення. У свою чергу зміни величини і напрямку результуючого вектору визначаються хронотопографією збудження серця (див.). Таким чином, електрокардіографія безпосередньо відбиває рух хвиль деполяризації і реполяризації по міокарду.

ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЯ ДИНАМІЧНА (electrocardiographia; електро-+ кардіографія) - метод тривалого, добового запису ЕКГ з використанням спеціальних мініатюрних магнітних реєстраторів, що носять обстежувані. Метод застосовують в кардіологічній клініці для виявлення прихованих коронарних змін, вивчення серцевих аритмій і контролю за ефективністю лікування. У космічній медицині електрокардіографія динамічна була вперше використана під час другої експедиції на орбітальній станції «Салют-6» в 1978 р. При обстеженні членів екіпажу до, під час і після польоту методом електрокардіографії динамічної. Разом з традиційним клінічним підходом важливе значення має оцінка змін стану регуляторних систем в різні години доби. Це дозволяє судити про адаптаційні можливості системи кровообігу і організму в цілому по синхронізації окремих показників один з одним, динаміці їх добових коливань.

ЕЛЕКТРОКАРДІОСТИМУЛЯТОР (електро + грецьк. kardia серце - лат. stimula, stimulare спонукати, збуджувати) – див. Водій ритму серця штучний.

ЕЛЕКТРОКОРТИКОГРАМА (ЕКоГ; electrocorticogramma; електро- + анат. cortex cerebri кора великого мозку + грецьк. gramma запис) - запис біопотенціалів кори великих півкуль за допомогою кортикальних електродів.

ЕЛЕКТРОЛІТИЧНА ДИСОЦІАЦІЯ (електро- + грецьк. lytikos розкладаючий, розчинювальний + лат. dissociatio розділення) - самовільний розпад електроліту у розчині з утворенням позитивно і негативно заряджених іонів (катионів і аніонів). Відношення числа дисоційованих молекул до початкового числа недисоційованих молекул електроліту називається мірою

дисоціації і характеризується константою дисоціації (Кд) : $K_d = (a_{K^+} \cdot a_{A^-}) / a_{KA}$ /ангд.
Где: a_{K^+} , a_{A^-} і a_{KA} - відповідно до активності катіонів, аніонів і недисоційованих молекул. По мірі електролітичної дисоціації речовини характеризуються як сильні або слабкі електроліти.

ЕЛЕКТРОМІОГРАМА (ЕМГ; electromiogramma; електро- + -грецьк. mys, myos м'яз + грецьк. gramma запис) - запис електричної активності м'язів. Реєстрація електроміограми зазвичай робиться за допомогою електроміографа або електроенцефалографа, що має спеціальний вхід для реєстрації електроміограми. Електроміограма відводиться референціально з шкірних або підшкірних електродів і дозволяє спостерігати як спонтанну м'язову активність, так і викликану тактильною стимуляцією або електричним подразненням шкіри, м'язів, спинного або головного мозку. При цьому можливе відведення як сумарної активності, так і біопотенціалів окремих м'язових волокон. Реєстрація електроміограми застосовується в медицині для діагностики вражень як периферичного, так і центрального генезу, напр. у рефлексометрії, а також у фізіології праці і спорту, дослідженнях вищої нервової діяльності та ін.

ЕЛЕКТРООКУЛОГРАМА (electrooculogramma; електро- + лат. oculus око + грецьк. gramma запис) - результат реєстрації електричної активності зовнішніх м'язів очного яблука. Відведення електроокулограми робиться зазвичай референціально, при цьому робочий електрод розташовується, як правило, біля зовнішнього кута ока. Реєстрація електроокулограми застосовується для оцінки функціонального стану окоорухових м'язів, а також (при відведенні ЕЕГ і ВП) для контролю або зменшення артефактів реєстрації (у останньому випадку робочий електрод може знаходитися на лобі).

ЕЛЕКТРОПЛЕТИЗМОГРАФІЯ (electroplethysmographia; електро- + грецьк. plethysmos наповнення, збільшення + -грецьк. grapho писати, зображувати) - метод реєстрації змін об'єму якого-небудь органу або ділянки тіла шляхом виміру його електричного опору; передбачається, що воно залежить від кровенаповнення цієї області. Електроплетизмографія здійснюється переважно за допомогою додатка змінного струму через два або

чотири електроди, закріплених у відповідних ділянках тіла і вимірювання загального електричного опору (імпедансу) цієї області. Електроплетизмографія дуже широко поширена, але має істотні недоліки: 1) на імпеданс тканини окрім кровонаповнення роблять вплив і інші чинники: швидкість руху крові, її хімічний склад, міра агрегації еритроцитів та ін.; 2) неможливість вираження отриманих даних в одиницях об'єму. Для переведення одиниць опору в 1 см^3 застосовуються емпіричні (не цілком надійні) способи.

ЕЛЕКТРОРЕТИНОГРАМА (electroretinogramma; електро- + анат. retina сітківкам грецьк. gramma запис) - результат запису електричної активності сітківки ока. Відведення електроретинограми робиться референціально, при цьому активний електрод знаходиться на поверхні рогової оболонки, референтний - на мочці вуха, соскоподібному відростку або шкірі обличчя поблизу ока (останнє розташування менш прийнятно через спотворення запису електроокулограмою). У відповідь на надпорогове світлове подразнення тривалістю 1-2 с в електроретинограмі спостерігається двофазна викликана реакція, що складається з негативного відхилення потенціалу (хвиля а), що відбиває збудження внутрішніх сегментів фоторецепторів, і позитивного відхилення потенціалу складної форми, що містить у собі ряд хвиль різного генезу (хвилі б, с і d). При цьому хвиля б відбиває збудження гліальних клітин сітківки, хвиля с - збудження клітин пігментного епітелію і хвиля d - збудження горизонтальних клітин. Амплітуда хвиль а, б і с пропорційна логарифму інтенсивності засвічення, а також тривалості міжстимульного інтервалу. Хвиля d є реакцією на припинення засвічення, і її амплітуда залежить від тривалості останньої. У електроретинограмі знаходять відображення також колір і геометричні розміри світлового подразника.

ЕЛЕКТРОРЕЦЕПТОР(-И) (електро- + рецептор) - група вторинночутливих рецепторів, адаптованих до сприйняття градієнта електричного поля у водних хребетних. Розташовані у спеціалізованих органах бічної лінії (див.) риб і хвостатих амфібій. Представлені волосковими клітинами (див.) грушовидної форми, що несуть на апікальній поверхні одну

кіноцилію або множинні мікроворсинки. До базальної поверхні електроретинограми підходять або впроваджуються в неї (у ампулах Лоренцині) аферентні волокна. Для більшості електроретинограм передбачається хімічний спосіб передачі, хоча у деяких видів риб можливі і електротонічні взаємодії з аферентними волокнами. Висока чутливість електроретинограми обумовлює їх полімодальність - в нормальних умовах існування тварини вони активуються не лише електро-, але і хемо-, механо-, термодіями.

ЕЛЕКТРОФІЗІОЛОГІЯ (електро + фізіологія) - розділ фізіології, що вивчає електричні явища в організмі при різних видах його діяльності: довільною і мимовільною, викликаною і спонтанною, на мікро- і макрорівні в діапазоні від дослідження біоелектричної активності, опосередкованої іонними процесами в синапсах і мембранах окремих клітин і волокон, до аналізу результатів поліграфічної реєстрації, що дозволяє оцінити інтеграційні функції цілісного організму. Предметом вивчення в електрофізіології є також активність нервових і інших елементів, їх констеляцій, окремих органів і цілісного організму при дії на них постійного або змінного струму. Нині власне електрофізіологія є одночасно методичною базою багатьох розділів фізіології і психології, а також медицини і біофізики. Причина широкого проникнення електрофізіології в дослідження функцій організму і закономірностей його взаємодії з середовищем поміщена в її специфічні можливості, що дозволяють оцінювати тимчасові параметри багатьох процесів, їх вираженість, топографію, механізми їх регуляції і т. д.

ЕЛЕКТРОФОРЕЗ (electrophoresis; електро- + -грецьк. phoresis несення, перенесення) - направлений рух заряджених часток під дією зовнішнього електричного поля зі швидкістю, залежною від напруги поля, величини заряду, розмірів і форм часток, що розділяються. Метод електрофорезу широко використовують в лабораторній практиці для аналізу, розділення і очищення біополімерів (білків, нуклеїнових кислот), амінокислот, вітамінів та ін. Широке поширення отримав метод електрофорезу на інертних носіях (папері, целюлозі,

крохмальних, поліакриламідних гелях та ін. носіях), при якому речовини, що розділяються, утворюють у товщі носія зони, що не змішуються. Електрофорез використовують у фізіотерапії (електрофорез лікарський) для введення лікарських речовин через неушкоджену шкіру або слизові оболонки.

ЕЛЕКТРОШОК (син. електросудомна терапія, електроконвульсивна терапія) - метод електрофізіології, що використовувався для симптоматичної допомоги при психічних розладах. Процедура методу полягає в подразненні мозку дозованими електричними розрядами, що супроводжуються судоромними випадками. Сфера застосування методу істотно скоротилася з розвитком психофармакологічних методів лікування, проте значення його в лікуванні деяких видів розладів психіки, напр. при затяжних депресіях, що не піддаються медикаментозній дії, була досить велика.

ЕЛІПТИЧНИЙ МІШЕЧОК (utricle; син. маточка, утрикулус) - отолітовий орган вестибулярного апарату (див.) хребетних. Представлений розширенням перетинчастого лабіринту. Містить отоліти, занурені в желатинозну мембрану і певним чином орієнтовані вестибулярні рецептори (див.), що утворюють макулу (див.). Забезпечує сприйняття лінійних прискорень, що виникають при рухах голови; рецептори еліптичного мішечка найбільш чутливі при вертикально орієнтованих по відношенню до них зміщеннях.

ЕМБРІОГЕНЕЗ (embryogenesis; грецьк. embrvon зародок + грецьк. genesis розвиток, походження; син. зародковий (ембріональний) розвиток) - ранній період індивідуального розвитку організму від моменту запліднення (зачаття) до народження (у живородящих) або до вилуплення з яєчних оболонок (у яйцерідних) (див. онтогенез, пренатальний період, органогенез).

ЕМБРІОЛОГІЯ (embryologia; грецьк. embrvon зародок + logos вчення, наука) - наука, що вивчає закономірності утворення і розвитку зародка (див. ембріогенез). Ембріологія досліджує як загальні закономірності індивідуального розвитку, так і приватні особливості процесу онтогенезу (див. онтогенез). Виділяють ембріологію: 1) загальну, що розглядає найбільші

загальні питання і найбільші широкі закономірності індивідуального розвитку; 2) приватну, таку, що вивчає окремі групи тварин; факти і закономірності приватної ембріології дають матеріал для розробки питань загальної ембріології (одним з розділів приватної ембріології є ембріологія людини); 3) порівняльну, що вивчає ембріони шляхом порівняння розвитку представників типів і класів тварин; 4) еволюційну, що досліджує закономірності еволюційної зміни онтогенезу; 5) експериментальну (син. фізіологія розвитку), що розглядає ембріогенез, використовуючи методи штучного переміщення і зміни матеріалу ембріональних зачатків в процесі розвитку організму.

ЕМБРІОН (грецьк. *erhbryon* зародок; син. утробний плід) - організм на ранніх стадіях розвитку, починаючи від зачаття і закінчуючи народженням (у живородних) чи вилупленням з яйця (у яйцеродних). Ембріон - організм, що утворився статевим шляхом із заплідненої яйцеклітини (рідше із незаплідненої - див. партеногенез) і що розвивається під покривом яєчних оболонок або усередині материнського організму. У акушерстві ембріоном називають внутріутробний організм, що розвивається в перші 8 тижнів, коли відбувається основна закладка і формування органів і тканин, а з 9 по 38-39 тижні - плодом, коли переважають процеси росту і диференціювання тканин і органів (див. плід).

ЕМБРІОНАЛЬНА ПОВЕДІНКА - комплекс рухів організму, що розвивається, в пренатальному періоді, що є елементами майбутніх рухових актів, позбавлених пристосовного значення в умовах пренатального розвитку (переадаптаційне значення ембріональної поведінки). Ембріональна поведінка служить основою для розвитку поведінки в онтогенезі; обумовлює появу певних морфофункціональних кореляцій між органами і частинами організму, що розвивається. Ембріональна поведінка у своїй основі має вроджену програму розвитку, ембріональне тренування і ембріональне навчання. Останнє найбільш повноцінне на завершальних етапах ембріогенезу. Зокрема, показано, що батьківські крики посилюють дзьобаючі рухи пташеняти у період перед його вилупленням з яйця.

ЕМОЦІЯ (франц. *emotion*, від латин. *emoveo*, *emovere* збуджувати, хвилювати) - відображення мозком людини і тварини якої-небудь актуальної потреби і вірогідності (можливості) її задоволення. Оцінку вірогідності суб'єкт робить на основі вродженого і раніше набутого індивідуального досвіду, мимоволі зіставляючи інформацію про засоби, час, ресурси прогностично необхідних для досягнення мети (задоволення потреби) з інформацією, що поступила у даний момент. Прогнозування вірогідності досягнення мети у людини може здійснюватися як на усвідомлюваному, так і на неусвідомлюваному рівні вищої нервової діяльності. Зростання вірогідності досягнення мети в результаті появи нової інформації породжує позитивні емоції, активно максимізовані суб'єктом з метою їх посилення, продовження, повторення. Падіння вірогідності у порівнянні з раніше наявним прогнозом веде до негативних емоцій, які суб'єкт прагне мінімізувати, тобто ослабити, перервати, запобігти. Таким чином, емоції в нейрофізіологічному сенсі терміну - це активний стан системи спеціалізованих мозкових утворень, що спонукають суб'єкта змінити поведінку у напрямі максимізації або мінімізації цього стану, що визначає роль емоцій в механізмах підкріплення.

ЕМУЛЬСІЯ(-І) (*emulsio*; лат. *emulgeo*, *emulsum* видоювати) - дисперсні системи з рідкою поверхнею розділу між двома рідкими фазами (дисперсною фазою в дисперсійному середовищі), що не змішуються. Розрізняють емульсії прямі (типу олія у воді, напр. молоко) і зворотні (вода в олії, напр. нафтові емульсії). Зустрічаються також множинні емульсії, в яких краплі дисперсної фази служать одночасно дисперсійним середовищем для дрібніших крапель. Утворюються емульсії у результаті механічного, акустичного (ультразвукового) або електричного диспергування однієї рідини в іншій. Емульсії у фармації рідкі лікарські форми з рідин, що не змішуються один з одним.

ЕМФІЗЕМА ЛЕГЕНІВ - підвищення вмісту повітря в легеневій тканині зі зміною розмірів альвеол і структури респіраторних відділів легенів. При емфіземі легень знижується пружність тканини легенів, зростає залишковий об'єм легенів, порушується вентиляція. Глибина альвеол зменшується, діаметр

входу в альвеоли збільшується, альвеолярні ходи і респіраторні бронхіоли перетворюються на порожнини з сильно згладженими стінками, що зменшує площу газообміну і знижує дифузійну здатність легенів.

ЕНДОКАРД (endocardium; ендо- + грецьк. kardia серце) - тонка сполучнотканинна оболонка, що вистилає порожнини серця і усі структури, що знаходяться в них (сосочкові м'язи, стулки клапанів, сухожилльні нитки).

ЕНДОЛІМФА (endolympha; ендо- + лімфа) - рідина, що заповнює замкнений простір лабіринту (див.) хребетних: завитки, півколових каналів, утрикуло-сакулярний і ендолімфатичний канали, сакулюс (див.), утрикулюс (див.), ендолімфатичний мішок і сполучна протока. Ендолімфа імовірно є продуктом секреторної активності судинної пластинки ссавців і її гомологів у інших тварин, ампулярних крист (див.), макул (див.). Ендолімфа характеризується зниженою в порівнянні зі спинномозковою рідиною концентрацією іонів натрію і підвищеною - калію. Вміст калію в ендолімфі у ході еволюції зростає у представників молодших філогенетичних ліній.

ЕНДОПЛАЗМАТИЧНИЙ РЕТИКУЛУМ (ендо- + плазма + лат. reticulum мережа; син. ендоплазматична мережа, цитоплазматична мережа, ергастоплазма) - органела клітини, що розташована в цитоплазмі, складається з мембран, які утворюють цистерни і каналці, і вакуолей. Ендоплазматичний ретикулум виконує в клітині функції синтезу і транспорту білкових і небілкових речовин. Розрізняють: 1) агранулярний (гладенький) ендоплазматичний ретикулум, що виконує функції синтезу і транспорту небілкових речовин (ліпіди, вуглеводи, пігменти та ін.); 2) гранулярний (зернистий, шорсткий) ендоплазматичний ретикулум, що містить прикріплені до зовнішньої поверхні мембран рибосоми (див.) і виконує функції синтезу і транспорту білків.

ЕНДОТЕРМІЧНІ РЕАКЦІЇ (ендо- + грецьк. therme тепло, жар) - хімічні реакції, для яких зміни стандартної вільної енергії (G) є позитивними; ендотермічні реакції протікають з поглинанням теплоти. При 1,0 М початкових концентраціях реагуючих компонентів такі реакції не можуть протікати

мимоволі відповідно до рівняння, тобто зліва направо; вони протікають мимоволі у зворотньому напрямі.

ЕНЕРГЕТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФУНКЦІЙ - постачання будь-яких функціональних проявів клітинних структур енергією, що звільняється при розщепленні макроергічних фосфатних зв'язків аденозинтрифосфорної кислоти, і перенесення хімічної енергії у фосфатні зв'язки аденозинтрифосфорної кислоти функціонуючих клітин. Якщо перше відбувається тільки за рахунок енергетичного резерву клітини, то друге можливе як за рахунок енергетичного резерву клітини, так і за рахунок енергетичного резерву усього організму.

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ БАЛАНС - різниця між кількістю енергії, що поступає з їжею, і енергією, що витрачається організмом. При надмірному живленні, що перевищує дійсні витрати енергії, енергетичний баланс позитивний, відбувається накопичення енергетичних запасів в основному за рахунок збільшення маси жирової тканини. В умовах недостатнього живлення енергетичний баланс негативний, запаси енергоємких речовин зменшуються.

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ РЕЗЕРВ - сукупність можливостей запасати енергію у формі хімічної енергії фосфатних зв'язків аденозинтрифосфату. Виділяють енергетичний резерв клітини і усього організму. У першому випадку розглядаються можливості усередині однієї клітини, у другому випадку мають на увазі загальну кількість субстратів у організмі, яка може бути використана у активно функціонуючих клітинах у процесах окислення, а також у процесі анаеробного гліколізу.

ЕНЕРГЕТИЧНІ ПРОЦЕСИ - процеси обміну речовин, що забезпечують постачання клітин енергією для виконання актів життєдіяльності. В основному вони відносяться до процесів катаболізму, оскільки серед них важливе значення має розщеплення енергобагатих речовин. У цю групу входять також процеси ресинтезу одних енергобагатих речовин за рахунок розщеплення інших. Енергетичні процеси поділяються на: 1) процеси утворення і накопичення хімічної енергії, зокрема у вигляді синтезу аденозинтрифосфату, а також креатинфосфату і глікогену; 2) процеси звільнення і утилізації енергії,

перетворення хімічної енергії у механічну, теплову, електричну і інші види енергії. Процеси окислення складають важливу частку від процесів утворення енергії.

ЕНЕРГІЯ (energia; грецьк. energia діяльність) - основний показник, що характеризує стан фізичної системи, загальна міра руху матерії. У живому організмі енергія існує у чотирьох основних формах: хімічної, механічної, електричної і теплової. Центральне значення з цих форм належить хімічній енергії (АТФ), яка може безповоротньо перетворюватися на усі інші форми енергії. Клітини використовують енергію у формі АТФ, і для отримання цієї енергії переробляється така кількість енергетичних джерел, яка задовольняє потребу клітин в енергії. Хімічну енергію використовують для здійснення роботи. Напр., за рахунок хімічної енергії виконують роботу у ході трансформації її: а) в механічну - при скороченні м'язів. б) в електричну - при передачі нервового імпульсу і в) в хімічну - при синтетичних процесах. У організмі ефективність трансформації хімічної енергії у роботу складає приблизно 20%. Інша енергія звільняється у вигляді тепла. Теплову енергію не можна використати для здійснення роботи в організмі.

ЕНТАЛЬПІЯ (enthalpia; грецьк. enthalpiā нагрівати) - функція стану системи, що визначає її теплоємність. Ентальпія, позначається символом H , є екстенсивною властивістю системи. Символ ΔH використовують для вираження зміни ентальпії системи, що супроводжує зміни стану, напр. хімічну реакцію. Якщо $\Delta H < 0$, то реакція є екзотермічною (див.), тобто система виділяє тепло, якщо $\Delta H > 0$, то реакція є ендотермічною (див.), тобто система поглинає тепло з довкілля.

ЕНТЕРАЛЬНА НЕРВОВА СИСТЕМА (грецьк. entera кишечник, нутрощі) - термін, введений Ленглі в 1921 р. для позначення інтрамуральної нервової, системи кишки, яка включає міжм'язове (див.) і підслизове (див.) сплетення. Ентеральна нервова система за структурою, біохімією синапсів і функціональними властивостям близька до ЦНС, пов'язана з нею, але має також незалежні інтеграційні контури, що програмують і координують активність

ефекторних систем шлунково-кишкового тракту. Ентеральна нервова система розглядається як частина метасимпатичної нервової системи і містить окрім холінергічних і адренергічних нервових елементів, такі як серотонін-, пурін- і пептидергічні.

ЕНТОДЕРМА (entoderma; грецьк. entos усередині + derma шкіра) - внутрішній листок тришарового зародка хребетних, що дає початок епітелію кишкової трубки і його залозистим похідним (печінка, підшлункова залоза). Ентодерма первинна - внутрішній листок двошарового зародка, з якого розвивається кишечник і виділяється мезодерма і хорда, які дають початок різним органам і тканинам. Ентодерма жовткова (позазародкова) - частина ентодерми, що вистилає порожнину жовткового мішка нижчих і вищих хребетних з меробластичними яйцями.

ЕНТРОПІЯ ЖИВИХ СИСТЕМ (entropia; грецьк. entropo обертати всередину, завертати) - функція стану живої системи, яка може зростати, залишатися постійною або зменшуватися, проте загальна ентропія системи і довкілля завжди прагне до максимуму. Процеси життєдіяльності супроводжуються зростанням ентропії і для зменшення ентропії потрібне здійснення роботи (див. ентропія).

ЕНУРЕЗ (enuresis; грецьк. enureo мочитися; син. нетримання сечі, нічне нетримання сечі - enuresis nocturna) - мимовільне сечовипускання уві сні; зустрічається у 6-18% дітей. До дворічного віку енурез є нормальним явищем, у більш старшому віці спостерігається при ряді психічних і соматичних порушеннях, включаючи патологію сечовивідних шляхів.

ЕНЦЕФАЛОГРАФІЯ (encephalographia; грецьк. enkephalos головний мозок + грецьк. grapho писати, зображувати) - метод контрастного рентгенологічного дослідження лікворних просторів головного мозку. Суть енцефалографії полягає у заміщенні вільно циркулюючого у шлуночках і підоболонкових просторах ліквору повітрям або киснем (шляхом поперекового проколу) з подальшою рентгенографією черепа. Завдяки контрастності на рентгенограмах чітко зображаються шлуночки мозку і субарахноїдальні

щілини, що дозволяє судити про форму, величину, положення шлуночків, стан підоболонкових просторів, а також про прохідність усіх отворів і шляхів сполучення лікворної системи мозку.

ЕОЗИН (eosinum; грецьк. eos уранішня зоря) - загальна назва групи сполук трифенілметану, що мають яскраво-рожевий колір; використовуються як барвники.

ЕОЗИНОФІЛ (eosinophils; еозин + грецьк. philos що любить) - лейкоцит, в цитоплазмі якого при фарбуванні виявляється зернистість.

ЕОЗИНОФІЛІЯ (eosinophilia; еозин + грецьк. philia любов, схильність) - збільшення числа еозинофілів в периферичній крові.

ЕПІКАРД (lamina visceralis (epicardium), epicardium; грецьк. ері - над + грецьк. kardia серце) - сполучнотканинна оболонка, що покриває з поверхні шлуночки і передсердя. Епікард є вісцелярним листком перикарду і гістологічно відноситься до серозних оболонок.

ЕПІЛЕПТИФОРМНА ЕЛЕКТРИЧНА АКТИВНІСТЬ (epileptiformis; епілепсія + лат. for mis подібний, схожий; син. пароксизмальна активність) - хвилі або комплекси, що проявляються в ЕЕГ спонтанно і що відрізняються від типових елементів за тривалістю, формою, крутизною наростання і зниження фронтів, амплітуді та ін. Епілептиформа електрична активність близька за названими характеристиками до елементів ЕЕГ хворих епілепсією, але може зустрічатися і без клінічних проявів цієї хвороби в ситуаціях погіршення функціонального стану мозку, напр. при гіпоксії.

ЕПІТАЛАМУС (epithalamus) - включає область habenula, задню спайку мозку (comissura cerebri posterior) і шишковидне тіло (corpus pineale). Habenula як би утворює ніжку шишковидного тіла, що йде до таламуса. Вузечка тієї і іншої сторони з'єднується за допомогою спайки (comissura habenularum), розташованої вище задньої спайки мозку.

ЕПІТЕЛІЙ (epithelium; грецьк. ері - над чим-небудь, поверх чого-небудь, thele сосок молочної залози) - тканина, що вистилає поверхню тіла, слизові і серозні оболонки, а також наявна у більшості залоз організму. Епітелій

розвивається з усіх трьох листків. Розрізняють епітелій: покривний (пограничні тканини) і залозистий (що секретує). Покривний епітелій відділяє організм від зовнішнього середовища, бере участь в обміні речовин між організмом і зовнішнім середовищем, в поглинанні (всмоктуванні) речовин, виділенні продуктів обміну, створює умови для рухливості органів. Залозистий епітелій здійснює секреторну функцію: утворює і виділяє речовини - секрети, які беруть участь у процесах життєдіяльності організму.

ЕРГОКАЛЬЦИФЕРОЛ (ergocalciferolum; син. вітамін D₂, антирахітичний чинник) - відноситься до групи жиророзчинних вітамінів рослинного походження. У основі структури має кільце циклопентанпергідрофенантрена. Ергокальциферол утворюється з ергостерину при опроміненні УФ-променями. Нестача у їжі ергокальциферолу і вітамінів групи D призводить до розвитку рахіту (див.) - хвороби, в основі якої лежать порушення фосфорно-кальцієвого обміну, що призводять до зміни кісткоутворення. Джерелом ергокальциферолу є рослинні олії, багато його в дріжджах. Добова потреба в ергокальциферолі і взагалі у вітаміні D для дітей коливається від 12 до 25 мкг (500-1000 ME). Для дорослої людини досить мінімальної кількості ергокальциферолу в їжі.

ЕРИТРОБЛАСТ (erythroblastus; еритро- + грецьк. blastos паросток, зародок) - морфологічно помітна родоначальна клітина еритроїдного паростка, розмірами до 20-25 мкм, містить ядро ніжної структури, хроматинова мережа утворена тонкими нитками з рівномірною сітчастістю; цитоплазма у вигляді вузького обідка, інтенсивно базофільна.

ЕРИТРОН (erythronum; грецьк. erythros червоний) - система червоної крові, що включає периферичну кров, органи еритропоезу і еритроцитопорушення.

ЕРИТРОПОЕЗ (erythropoesis; еритро- + грецьк. poiesis вироблення, утворення; син. еритроцитопоез) - процес утворення еритроцитів у організмі.

ЕРИТРОЦИТ (erythrocytus; еритро- + гіст. cytus клітина) - без'ядерний форменний елемент крові, що містить гемоглобін.

ЕСТЕЗИОЛОГІЯ (aesthesiologia; істор.; грецьк. aisthesis почуття + грецьк. logos вчення, наука) - розділ анатомії, що вивчає будову органів чуття.

ЕСТЕРАЗИ - ферменти класу гідролаз, що каталізують реакції розщеплення ефірного зв'язку в органічних сполуках. До естераз відносяться ліпази, фосфатази, сульфатази, власне естерази. До останніх належать специфічні ферменти: холіноестераза, таназа та ін. естерази виявлені у людини, тварин, вищих рослин і мікроорганізмів. У людини і тварин ці ферменти виробляються підшлунковою залозою і у складі панкреатичного соку поступають у дванадцятипалу кишку, причому на відміну від протеолітичних ферментів у активній формі. Окрім підшлункової залози естераз є присутніми також у печінці, стінках кишечника, крові та ін. тканинах, а також у молоці, де естерази реалізують аутолітичне травлення (див.). Власне естерази і ліпази у травному каналі беруть участь у гідролізі жирів, розщеплюють харчові тригліцериди на жирні кислоти, ди- і моногліцериди, а також вільний гліцерин.

ЕСТРОГЕН (oestrogena; грецьк. oistros несамовите бажання, пристрасть - genes що породжує, викликає) - 1) син. гормони естрогенні - гормони яєчників, кіркової речовини надниркових залоз і плаценти (напр., естрадіол, естрон, естріол), що беруть участь у розвитку жіночих статевих органів і вторинних статевих ознак, а також сприяють проліферації ендо- і міометрія; до жіночих статевих гормонів окрім естрогенів відносять прогестерон; 2) див. естрогенні засоби.

ЕСТРОГЕННІ ЗАСОБИ (remedia oestrogena; грецьк. oistros несамовите бажання, пристрасть + genes що породжує, викликає; син. естроген) - лікарські засоби, містять природні жіночі статеві гормони або їх синтетичні аналоги (напр., естрон, естрадіолу бензоат, синестрол, діетилстильбестрол).

ЕФЕКТ БАРКРОФТА (лат. eifectus дія, враження) - зниження варіабельних параметрів зі збільшенням навантаження на організм, що характеризують стан фізіологічних функцій, напр., зменшення тривалості серцевого циклу із зростанням потужності фізичної роботи.

ЕФЕКТ БАТМОТРОПНИЙ (грецьк. bathmos ступінь, поріг + tropos

напрям) - вплив яких-небудь чинників (нервових, гуморальних, фізичних, хімічних і т. п.) на поріг збудливості органу або клітини. Розрізняють позитивний (підвищення збудливості) і негативний батмотропний ефект. Згідно з класичними уявленнями блукаючі нерви роблять на серце негативний ефект батмотропний, а симпатичні - позитивний. Проте нині можливість батмотропних нервових впливів на серце і нормальних умов оспорується, оскільки достовірно показано лише, що симпатичні нерви і катехоламіни можуть відновлювати збудливість серця, знижену якими-небудь патологічними діями.

ЕФЕКТ ДРОМОТРОПНИЙ (грецьк, *drom* біг + грецьк. *tropos* напрям) - вплив яких-небудь чинників (нервових, гуморальних, фізичних і так далі) на швидкість проведення збудження у серці або його частині. Розрізняють позитивний (прискорення проведення збудження) і негативний ефект дромotropний. Нервові і гуморальні чинники роблять ефект дромotropний лише на синоатріальний і атріовентрикулярний вузли, але не впливають на швидкість проведення у міокарді. Блукаючі нерви і ацетилхолін роблять негативний ефект дромotropний; а симпатичні нерви і катехоламіни - позитивний. Нині показано, що блукаючі нерви можуть робити на серце і позитивний дромotropний (а також інотропний і хронотропний) ефект, обумовлений, мабуть, перемиканням прегангліонарних волокон цих нервів не лише на холінергічні, але і на адренергічні внутрішньосерцеві нейрони (див. також внутрішньосерцева нервова система).

ЕФЕКТ ІНОТРОПНИЙ (грецьк. *in*, *inos* м'яз + грецьк. *tropos* напрямок) - вплив яких-небудь чинників (нервових, гуморальних, фізичних і так далі) на скоротливість м'яза або її частини. Розрізняють позитивний (збільшення скоротливості) і негативний інотропний ефект. Симпатичні нерви і катехоламіни роблять на усі відділи серця позитивний інотропний ефект. Блукаючі нерви і ацетилхолін роблять негативний інотропний ефект на передсердя; «що ж до впливів блукаючих нервів на міокард шлуночків, то вони виражені відносно слабо і виявлені не в усіх тварин». Нині показано, що

блукаючі нерви можуть робити на серце і позитивний ефект інотропний (див. ефект дромотропний).

ЕФЕКТ ЛІНДГАРТА - зростання газообміну після закінчення статичної роботи. Міра вираженості ефекту залежить від розмірів працюючих м'язів і тривалості утримання статичного навантаження. У основі ефекту Ліндгарта лежить утруднення припливу крові до м'язів, що скорочуються, внаслідок механічного стискування їх судин під час роботи і істотне зростання кровотоку у скелетних м'язах після закінчення скорочення.

ЕФЕКТ СЕЧЕНОВА (І.М. Сеченов, 1829 - 1905, вітч. фізіолог) - прискорене відновлення працездатності стомлених м'язів в умовах активного відпочинку. Ефект Сеченова є фізіологічним обґрунтуванням переваг активного відпочинку в короткочасні перерви в роботі в порівнянні з пасивним.

ЕФЕКТ ТОНОТРОПНИЙ (грецьк. tonos напруга, тонус + грецьк. tropos напрям) - вплив яких-небудь чинників (нервових, гуморальних, фізичних і так далі) на тонус м'яза або її частини. Розрізняють позитивний (підвищення тонусу) і негативний ефект тонотропний. Симпатичні нерви і катехоламіни роблять на серце позитивний ефект тонотропний, а блукаючі нерви і ацетилхолін - негативний. Нині показано, що блукаючі нерви можуть робити на серце і позитивний ефект тонотропний (див. ефект дромотропний).

ЕФЕКТОР (лат. effector що здійснює дію) - спеціалізовані органи і тканини, що реагують на імпульси, які передаються до них по еферентних нервових волокнах. До ефектору відносять м'язи, внутрішні органи, залози.

ЕФЕРЕНТНА ЛАНКА (лат. efferens, efferentis що виносить) - ланка рефлекторної дуги, що включає еферентне волокно і ефектор. Еферентна ланка рефлексу може отримувати спеціальну проміжну дію від гіпофізу і залоз внутрішньої секреції, що реалізовує рефлекторний акт при виділенні гормону в кров і його дії на ефектор,

ЕФЕРЕНТНА ЛАНКА РЕФЛЕКСУ (лат. efferens, efferentis що виносить) - кінцева частина рефлекторної дуги, що забезпечує проведення збудження від ЦНС до ефектора.

ЕФЕРЕНТНІ НЕРВИ (лат. efferens, efferentis що виносить) - сукупність аксонів нейронів, тіла яких утворюють ядра спинномозкових і черепномозкових нервів. Еферентні нерви виходять зі спинного мозку у складі передніх корінців, а з довгастого і середнього мозку - у складі черепномозкових нервів. На периферії еферентні нерви закінчуються на виконавчих органах.

ЕФЕРЕНТНІ ШЛЯХИ (лат. efferens, efferentis що виносить) - волокна низхідних шляхів ЦНС, що проводять. Імпульси по еферентним шляхам йдуть від вищих відділів мозку і передаються на ефекторні нейрони спинного мозку: мотонейрони і нейрони, аксони яких утворюють прегангліонарні вегетативні волокна, звідки по еферентних нервах досягають виконавчих органів.

ЕХОЕНЦЕФАЛОГРАФІЯ (echoencephalographia; грецьк. echo луна, відгомін + енцефалографія) - метод дослідження щільності мозкової тканини людини, що здійснюється шляхом реєстрації відбитого ультразвукового сигналу. Тестуючий сигнал посиляється і реєструється у симетричних областях обох півкуль. У передніх відділах мозку відбиваючою структурою є прозора перегородка, у задніх відділах - епіфіз, в середніх - III мозковий шлуночок. У останньому випадку відбитий сигнал носить назву М-луни. При пухлинних процесах в одній з півкуль величина М-луни більше на стороні враження, при атрофічному процесі - менше. Уточнення характеристик М-луни або його пошук здійснюється шляхом зміни частоти тестуючого сигналу, оскільки роздільна здатність локалізації і глибина поширення сигналу в певному діапазоні знижуються при збільшенні цієї частоти.

ЕХОКАРДІОГРАФІЯ (echocardiographia; грецьк. echo луна, відгомін + кардіографія) - неінвазивний метод дослідження серця, що базується на використанні відбиття ультразвуку від меж розділу двох середовищ (тканина-кров) з різною щільністю. За допомогою ехокардіографії можна реєструвати геометричні параметри серця, його порожнин, окремих ділянок серцевої стінки, оцінювати скоротливу здатність серцевого м'язу, стан клапанного апарату серця (вальвулографія). Існує три варіанти ехокардіографії: 1) що дає одновимірне зображення того або іншого перерізу серця, розгорнутого в часі (послідовність

декількох серцевих циклів); 2) ультразвукове В-сканування - в цьому варіанті переміщення ультразвукового датчика по поверхні грудної клітки дає можливість побачити на екрані осцилоскопа з післясвіченням зріз серця цілком; 3) сканування серця секторне - здійснюється у ході періодичних коливань датчика під кутом 30 - 45. Кут сканування може досягати 60 і навіть 90. Поєднання скануючого ехокардіографа з кардіосинхронізатором дозволяє отримувати зображення зрізу серця у задану фазу циклу. Доплерівська ехокардіографія, що базується на ефекті Доплера і отримала широке поширення, полягає в реєстрації різниці частот прямого і відбитого від поверхні розділу середовищ, ультразвуку, що рухається.

Є

ЄВСТАХІЄВА ТРУБА (tuba auditiva (Eustachii); син. слухова труба) - вузька витягнута порожнина, що сполучає у ссавців середнє вухо (див.) з носоглоткою. Відкривається на рівні нижньої носової раковини в задній стінці глотки. Виконує захисну, дренажну і вентиляційну функції (поповнення повітря у барабанній порожнині). Найбільш важливою акустичною функцією євстахієвої труби є вирівнювання тиску в середньому вусі і зовнішньому слуховому проході, що перешкоджає іммобілізації звукопровідної системи. У рептилій є аналог євстахієвої труби у вигляді широкої щілини.

ЄМНІСНІ СУДИНИ - за функціональною класифікацією серцево-судинної системи Фолкова - уся венозна частина. Ємнісні судини грають незначну роль в створенні загального опору судин, але роблять значний вплив на місткість судинного русла змінами конфігурації і діаметру просвіту.

Ж

ЖИРИ, ВИДОВА СПЕЦИФІЧНІСТЬ - склад жиру у жировому депо у кожного виду тварин досить постійний, проте різкі зміни дієти або температури можуть впливати на склад жирних кислот у жировій тканині.

ЖИРНІ КИСЛОТИ - аліфатичні карбонові кислоти. Вищі жирні кислоти (з числом вуглецевих атомів 12) входять до складу ліпідів живих організмів. Жирні кислоти можуть бути насиченими (граничними) і ненасиченими

(неграничними). Останні (напр., ліолева, ліоленова, арахідонова) є есенціальними (незамінними) для організму тварин і повинні поступати ззовні з їжею (вітамін F). Окислення вищих жирних кислот у мітохондріях тваринних і рослинних клітин супроводжується накопиченням енергії у вигляді високоенергетичних сполук.

ЖИРОВЕ ДЕПО - резерви жиру, які зосереджені в певних анатомічних утвореннях (напр., в сальнику, брижі, підшкірній клітковині). Кількість резервного жиру на відміну від структурного варіює у широких межах залежно від віку, статури, статі, фізичної активності і так далі. Відкладені в жирових тканинах жири служать не лише енергетичними резервами, але виконують ряд інших важливих функцій.

ЖИРОВИЙ ОБМІН - сукупність процесів перетворення ліпідів в організмі. Основними етапами жирового обміну є: переварювання ліпідів їжі у шлунково-кишковому тракті, всмоктування ліпідів у кишечнику, утворення ліпопротеїдів у слизовій оболонці кишечника і у печінці, транспорт ліпопротеїдів кров'ю, гідроліз цих сполук на поверхні клітинних мембран ферментом - ліпопротеїдліпазою, всмоктування жирних кислот і гліцерину в клітині, де вони або безпосередньо мобілізуються, або використовуються для синтезу ліпідів, мобілізація резервних ліпідів, окислення жирних кислот, а також синтез жирних кислот і ліпідів.

ЖОВЧ (bilis, fel) - продукт діяльності печінки. Жовч є рідким секретом жовтувато-коричневого кольору. У людини за добу утворюється до 2 л жовчі. Питома вага печінкової жовчі дорівнює 1,01, пузирної-1,04. Концентрація основних компонентів у міхурній жовчі в 5-10 разів вище, ніж у печінковій. Реакція печінкової жовчі лужна (рН 7,5- 8,0), міхурної - близька до нейтральної (рН 6,0-7,0). У жовчі містяться органічні компоненти: білки, амінокислоти, холестерин, вітаміни, жовчні пігменти, жовчні кислоти (первинні – холева, хенодезоксихолева і вторинні - глікохолева і таурохолева) і їх солі, а також неорганічні компоненти (солі натрію, калію, кальцію, заліза, магнію та ін.). Жовч сприяє нейтралізації кислого шлункового вмісту, що поступає у

дванадцятипалу кишку, емульгує жири, розчиняє продукти їх гідролізу, активує кишкові і панкреатичні ферменти, особливо ліпазу. Жовч стимулює жовчоутворення, жовчовиділення, моторну і секреторну діяльність тонкої кишки, має бактеріостатичні властивості. Жовч сприяє всмоктуванню з кишечника жиророзчинних вітамінів, холестерину, амінокислот та ін. речовин.

ЖОВЧНИЙ МІХУР (*vesica fellea*) - порожнистий орган травної системи, розташований на нижній поверхні печінки. У жовчному міхурі відбувається накопичення і концентрація жовчі, яка під впливом скорочувальної активності жовчного міхура і позапечінкових жовчних проток (див.) поступає у дванадцятипалу кишку. У місці відходження міхурної протоки від шийки жовчного міхура розташовуються пучки гладеньком'язових волокон, які утворюють сфінктер Люткенса, що відіграє важливу роль в евакуації жовчі з жовчного міхура. Нейрогенні впливи на жовчний міхур здійснюються умовно- і безумовнорефлекторно за участю рефлексогенних зон порожнини рота, шлунку, дванадцятипалої кишки та ін. Аферентна іннервація жовчного міхура представлена відростками парасимпатичних клітин, що йдуть у складі правого діафрагмального, черевного і, можливо, блукаючого нервів. Еферентні волокна йдуть до жовчного міхура у складі блукаючого нерва і печінкового сплетення. Інтрамуральні нервові сплетення жовчного міхура побудовані за типом кишкових (підслизового і міжм'язового). Важливу роль у регуляції функції жовчного міхура грає холецистокінін - панкреозимін, який збуджує скорочувальну активність жовчного міхура. Скорочення жовчного міхура викликають також гастрин, секретин, бомбезин. Глюкагон, вазоактивний інтестинальний поліпептид, панкреатичний поліпептид гальмує скорочувальну активність жовчного міхура. Моторика жовчного міхура поза травленням проявляється ритмічними, перистальтичними і тонічними скороченнями. Через 7-10 хв. після їжі настає основний період евакуаторної діяльності жовчного міхура. До цього часу починають скорочуватися усі відділи жовчного міхура. Скорочення чергуються з періодами короткочасного розслаблення. Через 3-6 год після їжі скорочувальна активність жовчного міхура затухає і на передній

план виходить його резервуарна функція.

ЖОВЧНІ КИСЛОТИ (*acida cholica*) - похідні холанової кислоти, що входять до складу жовчі і беруть участь у ряді процесів у шлунково-кишковому тракті (гідроліз і всмоктування жирів, перенесення ліпідів у водному середовищі та ін.). Крім того, жовчні кислоти є кінцевим продуктом обміну холестерину. Жовч людини містить холеву, хенодезоксихолеву, дезоксихолеву кислоти і ряд інших, де вони присутні у кон'югованому вигляді (з гліцином, таурином). У печінковій жовчі жовчні кислоти дисоціюють і знаходяться у формі жовчнокислих солей калію і натрію.

ЖОВЧНІ ПІГМЕНТИ - кінцеві продукти розпаду гемоглобіну і інших похідних порфірину, молекули яких містять чотири пірольних кільця у вигляді відкритого ланцюга, що екскретують печінкою. Джерелом утворення жовчних пігментів є гемоглобін крові, що звільняється при розпаді еритроцитів у ретикулоендотеліальній системі, пул вільного гема у печінці, а також катаболізм гемвмісних білків (міоглобін, цитохроми, пероксидази та ін.). Пігментний склад жовчі тварин і людини різний. У травоядних тварин, рептилій і птахів головним жовчним пігментом є білівердин, у людини у жовчі міститься майже виключно білірубін, що утворюється при відновленні білівердину і сліди білівердину. До жовчних пігментів відносяться також холеглобін, уробіліноген, уробілін, стеркобіліноген і стеркобілін.

ЖОВЧНІ ПРОТОКИ (*ductus biliferi*) - протоки, що відводять жовч з печінки і жовчного міхура у дванадцятипалу кишку. Розрізняють внутрішньопечінкові жовчні протоки, розташовані у тканині печінки, і позапечінкові жовчні протоки, розташовані поза нею. Останні включають дві печінкові протоки, загальний печінковий, міхурний і загальний жовчний протоки. Рух жовчі по жовчним протокам обумовлена градієнтом тиску на шляхах відтоку, що створюється погодженою скорочувальною активністю жовчного міхура (див.), сфінктерів жовчовивідних шляхів (див.) і самих жовчних проток. Тиск у загальній жовчній протоці коливається від 4 до 300 мм вод. ст.

ЖОВЧОВИДІЛЕННЯ (син. холекінез) - процес виділення жовчі із жовчного міхура, печінкових і жовчних проток у дванадцятипалу кишку. Незважаючи на безперервність жовчоутворення у печінці, поступання жовчі у кишку - процес переривчастий. Жовч із печінки спрямовується або у жовчний міхур, або у дванадцятипалу кишку. Для виходу жовчі у кишку і для її попадання у жовчний міхур потрібна складна координація активності гладеньких м'язів сфінктерів і стінки жовчного міхура. При скороченні стінок розслабляється сфінктер гирла протоки, внаслідок чого жовч поступає у дванадцятипалу кишку. За добу у людини виділяється 1,5-2 л жовчі.

ЖУВАЛЬНІ РУХИ - процес механічної обробки їжі, що здійснюється зубами за рахунок скорочення жувальних м'язів за участю губ, щік і язика. Жувальні м'язи забезпечують рухи нижньої щелепи у горизонтальному і вертикальному напрямі; губи, щоки і язик утримують їжу, перемішують її у порожнині рота із слиною і формують харчову грудку. Жувальні рухи здійснюються по траєкторіях з різним напрямом. Початковим моментом жувальних рухів є положення центральної оклюзії; потім слідує три фази жувальних рухів: опускання нижньої щелепи, її підняття і зімкнення зубів в положенні центральної оклюзії. Жувальні рухи записують за допомогою спеціального приладу - мастикаціографа.

ЖУВАННЯ (лат masticatio) - одна з початкових фаз процесу поглинання їжі, що полягає в подрібненні, розтиранні і перемішуванні їжі із слиною, в результаті чого відбувається формування харчової грудки. Процес жування окремої порції їжі, що знаходиться у порожнині рота, триває в середньому 10-15 с. І.П. Павловим було встановлено рефлекторний вплив процесу жування на секрецію слинних залоз, секреторну і моторну функції шлунку. Процес жування також позитивно впливає на кровообіг і загальний обмін речовин.

3

ЗАГАЛЬНИЙ АДАПТАЦІЙНИЙ СИНДРОМ (СТРЕС) - неспецифічна нейрогуморальна реакція організму на дію неадекватних чинників (стресорів) зовнішнього середовища. Термін «загальний адаптаційний синдром» був

запропонований канадським вченим М. Сельє (1936), що дало експериментальне обґрунтування цього поняття. Загальний адаптаційний синдром або стресом зазвичай називають реакції активації гомеостатичних механізмів, а процеси, що забезпечують пристосування організму до діяльності в нових умовах, іменують адаптацією. На будь-який екстримальний подразник (висока або низька температура, фізичні навантаження, больові дії, інфекція, гіпоксія та ін.) організм відповідає складною реакцією. Вона складається із специфічної реакції, адекватної цьому подразнику, і загальної неспецифічній реакції, що розглядається як фізіологічний (соматичний) прояв загального адаптаційного синдрому. В реакції на безперервно діючий стресор виділяють три стадії: тривоги, резистентності і виснаження. Вони послідовно відбивають мобілізацію захисних сил організму, адаптацію до подразнення і убування (вичерпання) резервних сил організму. Загалом план розвитку загального адаптаційного синдрому визначається біологічною і соціальною значущістю подразника, реактивністю організму і запасами його «адаптаційної енергії». Важливе значення надається інформаційному змісту стресора, суб'єктивній оцінці його сигнального значення. Виділяють дві категорії стресорів: одні впливають безпосередньо на тканини, нашого організму і викликають стан фізіологічного стресу. Інші діють психогенно, через рецептори викликають емоційно-психічні реакції, які служать причиною емоційного (психофізіологічного стресу). Вирішальне значення мають стани, що викликані негативними емоціями, перенапруженням нервових механізмів, обумовлених конфліктними ситуаціями. Сигналом до втягування нервових механізмів негативних емоцій стає розузгодження аферентної моделі очікуваного результату з аферентацією про досягнення мети. Не самі по собі кількісні і якісні характеристики стресора, а його інформативне значення, психологічна оцінка сигналу як негативну при невідповідності людини до уникнення або захисту визначають виникнення граничної емоційної напруги.

ЗАГАЛЬНИЙ КІНЦЕВИЙ ШЛЯХ - принцип організації ефекторної реакції. Цей принцип введений у фізіологію Ч. Шерінгтоном і базується на

здатності різних шляхів проведення нервових імпульсів створювати синаптичні контакти на одній і тій же ефекторній клітині. Ця здатність була названа Ч. Шерінгтоном конвергенцією і є одним з основних принципів організації зв'язків в ЦНС. До мотонейронів спинного мозку окрім первинних аферентних волокон конвергують волокна різних низхідних трактів, що йдуть з власне спінальних центрів і з центральних структур мозку, а також аксони збудливих і гальмівних інтернейронів (див.) спинного мозку. Внаслідок цього Ч. Шерінгтон саме мотонейрони розглядає як загальний кінцевий шлях численних структур, пов'язаних з регуляцією моторних функцій. Принцип загального кінцевого шляху показує, яким чином одна і та ж кінцева реакція, що проявляється в активації певної групи мотонейронів, може бути отримана при подразненні різних структур мозку. Цей принцип має первинне значення для аналізу рефлекторної діяльності нервової системи.

ЗАГРОЗА - тип агоністичної поведінки, яку в процесі еволюції було перетворено в демонстрацію, що служить для залякування суперника. Термін «агоністична поведінка» використовується для опису різних типів поведінки, виявлених при бійці і територіальній поведінці. При них відбуваються справжні бійки або втеча, або їх чергування, або тварина приймає відповідну позу, що служить для залякування суперника (загроза). У класичній екології поведінка загрози розглядається як результат зіткнення двох мотивацій - конфлікт між одночасно виниклими прагненнями до нападу і уникнення, коли жодне з них не може виникнути окремо. Проте не усі типи поведінки загрози можна розглядати як результат конфлікту. Іноді в загрозу включаються елементи поведінки, пов'язаної з побічними фізіологічними реакціями: найжачування шерсті або пір'я, почастішання дихання та ін.

ЗАЛИЦЯННЯ - життєво важлива цілеспрямована адаптивна форма статевої поведінки, що обумовлена вродженим механізмом, характеризується певним комплексом (ритуалом) дій і виконується для підготовки партнера до спаровування. Біологічне значення залицяння полягає в синхронізації статевої активності самиці і самця, з'ясуванні видової і статевої приналежності

партнерів, досягненні нерухомості самиці і прийнятті нею відповідної (зручною для спаровування) пози. Синхронізація репродуктивної поведінки тварин забезпечується активністю ендокринних залоз, що реагують через специфічні механізми на певну тривалість світлового дня.

ЗАЛОЗА ПОТОВА (лат. *glandula sudoriferae*) - проста нерозгалужена трубчаста залоза, розташована у товщі шкіри. У людини більше потових залоз на долонях, підшвах, пахвах (400-500 на 1 см²); вони не виявлені в червоній облямівці губ, крайній плоті і голівці статевого члена, сосці молочних залоз. Залози потові майже відсутні у хижих ссавців, китоподібних. Вони беруть участь у терморегуляції і регуляції водно-сольового обміну, виділяючи піт (у людини від 0,5 до 5 л в добу); по якісному складу піт не відрізняється від складу сечі (сечова кислота, креатин, жири, лужні солі, особливо багато NaCl та ін.), але токсичних метаболітів у поті значно менше, ніж у сечі. У людини залоза потова окрім поту виділяє в'язкий і густий секрет. Регуляція потовиділення здійснюється симпатичною нервовою системою, в закінченнях якої виділяється ацетилхолін. Подразнення симпатичної нервової системи супроводжується відділенням невеликої кількості клейкого поту, проте при стимуляції залози потової хімічними речовинами, що діють на парасимпатичну нервову систему, відзначається виділення у великій кількості рідкого поту. Центри потовиділення розташовуються у гіпоталамусі, довгастому і спинному мозку, у відділах, що відповідають розташуванню симпатичної нервової системи.

ЗАЛОЗА САЛЬНА (лат. *glandula sebacea*) - альвеолярна розгалужена залоза, розташована в основному у волосистій шкірі, більше всього на шкірі обличчя (400-900 на 1 см²), що секретує за голокриновим типом, виділяючи «шкірне сало», яке служить жировим мастилом для волосся і епідермісу і надає їм еластичність, полегшує тертя дотичних поверхонь і перешкоджає розвитку мікробів. За добу залози сальні виділяють до 20 г «шкірного сала».

ЗАЛОЗИ СЛИННІ (лат. *glandulae salivares*) - залози, що продукують слину у порожнину рота. Слина утворюється трьома парами великих залоз

слинних: привушними, підщелепними, під'язиковими і безліччю дрібних залозок, що знаходяться на поверхні язика, у слизовій оболонці піднебіння і щік. Із слинних залоз по вивідних протоках слина поступає у порожнину рота. Виділяють три типи залоз слинних: серозні (виробляють рідкий секрет), слизові оболонки (виробляють слину, багату муцином), змішані (виробляють серозно-слизовий секрет). Рідку слину продукує привушна залоза і малі залози бічних поверхонь язика. Слизові залози розташовані на корені язика і піднебіння. Змішану слину виділяють підщелепна і під'язикова залоза слинна, а також залози слизової оболонки кінчика язика, щік, губ. З ацинусів слинних залоз секрет поступає у систему проток, що укрупнюються, збираються у загальну вивідну протоку, що виносить слину у порожнину рота. Поза їдою у людини залози слинні виділяють слину (0,24 мл/хв) для зволоження порожнини рота, при жуванні - 3-3,5 мл/хв (близько 200 мл/г) залежно від виду їжі, що приймається. За добу залози слинні продукують 0,5-2,0 л слини, причому біля однієї третини її утворюють привушні залози слинні.

ЗАЛОЗИ ШЛУНКОВІ (лат. glandulae gastricales) - залози, розташовані у слизовій оболонці шлунку. У області дна шлунку залози шлункові мають у своєму складі головні гландулоцити (головні клітини), що продукують пепсиногени; парієтальні гландулоцити (обкладові клітини), що виробляють соляну кислоту і мукоцити (додаткові клітини), що виділяють мукоїдний секрет. Головні гландулоцити залоз шлункових синтезують і виділяють пепсиногени двох груп. Пепсиногени першої групи утворюються на дні шлунку, другої групи – у пілоричній частині шлунку і початковій частині дванадцятипалої кишки. При активації пепсиногенів у кислому середовищі шляхом відщеплення від них поліпептиду, що є інгібітором пепсину, утворюється декілька пепсинів. Власне пепсини гідролізують білки з максимальною швидкістю при рН 1,5-2,0. Гастриксин гідролізує білки при оптимальній рН 3,2-3,5. Пепсини і ренін (хімозин) звурджують молоко. Соляна кислота шлункових залоз викликає денатурацію і набрякання білків, активує пепсиногени, діє бактерицидно. Залози шлункові у його пілоричній частині

виділяють невелику кількість соку слаболужної реакції з великим вмістом слизу. Секрет пілоричних залоз має невелику протеолітичну активність. Лужний пілоричний секрет частково нейтралізує кислий вміст шлунку, евакуйований з шлунку у дванадцятипалу кишку.

ЗАПЛІДНЕННЯ (син. сингамія) - злиття чоловічої статевої клітини (сперматозоїда) з жіночою (яйцем, яйцеклітиною), що призводить до утворення зиготи, нового одноклітинного організму. При заплідненні відбувається об'єднання ядерного матеріалу чоловічої і жіночої статевих клітин, що призводить до об'єднання батьківських і материнських генів, відновлення диплоїдного набору хромосом, внесення сперматозоїдом клітинного центру, підвищення рівня обмінних процесів (у 70-80 разів збільшуються окислювально-відновлювальні процеси), що дає поштовх до подальшого розвитку. Запліднення може бути зовнішнім (риби, земноводні та ін.), внутрішнім (ссавці і людина), в останньому випадку чоловічі статеві клітини вводяться в статеві шляхи жіночого організму. Розрізняють моноспермне (у яйцеклітину проникає один сперматозоїд) і поліспермне (у яйцеклітину проникають два і більше сперматозоїди, але з ядром яйцеклітини зливається тільки одне ядро сперматозоїда). У місці зіткнення статевих клітин виникає отвір в оолемі внаслідок розчинення її ферментами (гіалуронідаза та ін.), що виділяються сперматозоїдом, через який він і проникає всередину яйцеклітини, утворюючи «насінну зірку». Ядерна оболонка сперматозоїда розпадається і створюється нова мембрана чоловічого пронуклеуса, який зливається з жіночим, потім відбувається ділення дроблення. У цей період відбувається об'єднання двох гаплоїдних наборів хромосом (чоловічого і жіночого), цим і закінчується процес запліднення.

ЗАСВОЄННЯ РИТМУ ПОДРАЗНЕННЯ - здатність тканини відповідати більш високим або нижчим ритмом збудження у порівнянні з початковим рівнем. Уявлення про засвоєння ритму подразнень було розроблене А. А. Ухтомським (1928). Згідно з цим уявленням найчастіший ритм порогових і надпорогових подразнень, на який ця збудлива тканина відповідає таким же

частим ритмом хвиль збудження, відбиває її функціональний стан або її лабільність (див.). Лабільність по ходу подразнення може підвищуватися або знижуватися, що виражається у збільшенні або зменшенні граничного ритму збудження. Ця зміна лабільності викликається тим, що саме подразнення здатне змінити функціональний стан збудливої тканини. Засвоєння ритму залежить від поточних змін обміну речовин у тканині під час її діяльності.

ЗАСВОЮВАНІСТЬ ХАРЧОВИХ РЕЧОВИН - частка харчових речовин, що використані організмом; залежить від перетравлення їжі і від повноти всмоктування. Засвоюваність харчових речовин тваринного походження складає 95%, рослинного - 80% і для змішаної їжі - 82-90%. На практиці найчастіше ведуть розрахунки з 90 % засвоюваності харчових речовин. До неутилізованих компонентів харчових речовин (баластні речовини або харчові волокна) відноситься група полісахаридів (пектин, легнін, целюлоза, геміцелюлоза), що грають істотну роль у нормалізації діяльності травного апарату.

ЗБЕРЕЖЕННЯ ПОЗИ - окремий випадок «позної» активності м'язів. Збереження пози у ссавців і людини забезпечується механізмами скорочення м'язів, які аналогічні механізмам організації рухів. Відмінність полягає у тому, що при позній діяльності сила скорочення м'язів зазвичай невелика, тривалість скорочення значна, а режим скорочення м'язів близький до ізометричного. У встановленні і підтримці пози беруть участь переважно низкопорогові, повільні, стійкі до стомлення рухові одиниці. Поза і рух не існують самостійно в ізоляції один від одного, оскільки рух завжди починається в умовах деякої пози, а зміна поз здійснюється за допомогою руху. Основним завданням «пізньої» діяльності м'язів є утримання в певному положенні суглобів і ланок тіла у полі сили тяжіння і фіксація суглобів, що не беруть участь у цьому русі.

«ЗБИВАННЯ» - один з методів виклику експериментального неврозу шляхом екстреної заміни диференційовного подразника на позитивний без подальшого підкріплення. Широко використовується у різних модифікаціях для зриву вищої нервової діяльності у експериментальних тварин.

ЗБУДЖЕННЯ ЗВОРОТНЄ - збудження нейронів у відповідь на імпульси, що поступають по колатералях власних аксонів; Збудження зворотнє забезпечує циклічність збудження в групі нейронів.

ЗБУДЖЕННЯ ЛОКАЛЬНЕ - див. збудження місцеве.

ЗБУДЖЕННЯ МІСЦЕВЕ (син. збудження локальне) - збудження, що виражається в незначному локальному зменшенні мембранного потенціалу.

ЗБУДЖЕННЯ ПОСТСИНАПТИЧНЕ - збудження постсинаптичної мембрани що при дії на неї медіатора, проявляється зменшенням її мембранного потенціалу.

ЗБУДЖЕННЯ СТАТЄВЕ – збудження, передування статевому процесу у ссавців. Збудження статеве залежить від подразників зовнішнього середовища (фізичних і психічних) і змінюється залежно від поєднання збудливих і гальмівних сигналів.

ЗБУДЖЕННЯ у фізіології - активний фізіологічний процес, яким деякі живі клітини (нервові, м'язові, залозисті) відповідають на зовнішню дію. Збудження виражається у ряді послідовних реакцій, що супроводжуються звільненням живою тканиною різних видів енергії. У природних умовах виникненню збудження передують процеси, що перетворюють зовнішнє подразнення в електричний імпульс. У рецепторах проявом такого перетворення є генераторний потенціал, що є локальною деполяризацією клітинної мембрани. У синаптичних з'єднаннях між нервовими клітинами, медіатор який виділяється закінченнями аксона однієї клітини, взаємодіє з рецепторними утвореннями постсинаптичної мембрани іншої клітини, що призводить до розвитку локального процесу деполяризації, що називається збудливим постсинаптичним потенціалом (див.). Досягши порогової величини деполяризації виникає імпульс, що поширюється, - потенціал дії (див.). У нервово-м'язовому контакті місцева реакція мембрани м'язового волокна, що створюється медіатором, дістала назву потенціалу кінцевої пластинки. Протікання збудження пов'язане також з розвитком в клітинах складних структурних і біохімічних змін. При збудженні порушується іонна рівновага

між цитоплазмою і середовищем, що оточує клітину.

ЗБУДЖЕННЯ ХАРЧОВЕ - відповідь травної системи на їжу зміною характеру і інтенсивності процесів, що протікають в організмі. Збудження харчове супроводжується переходом з ендogenousного типу живлення на екзогенний. Одним з найбільш виражених проявів цього переходу є специфічна динамічна дія їжі, яка характеризується підвищенням інтенсивності основного обміну на 20-40%. Збудження харчове обумовлено як зміною активності шлунково-кишкового тракту, так і збудженням харчового центру, що регулює цілеспрямовану харчову поведінку.

ЗБУДЛИВИЙ ПОСТСИНАПТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ (ЗПСП) - специфічна зміна електричних властивостей нервової клітини, що призводить до розвитку локального процесу деполяризації, в результаті дії на хеморецептори постсинаптичної мембрани збудливого медіатора, що виділяється пресинаптичними нервовими закінченнями. Звільнення медіатора пресинаптичними терміналами може відбуватися не лише під впливом нервового імпульсу, але і спонтанно, тому збудливий постсинаптичний потенціал може бути як викликаним, так і спонтанним. Спонтанні збудливі постсинаптичні потенціали виникають в результаті випадкових викидів медіатора пресинаптичними нервовими закінченнями. Припускають, що амплітуда збудливого постсинаптичного потенціалу залежить від числа квантів медіатора, що звільняється пресинаптичними терміналами і локалізації збудливого синапсу, а також від вхідного опору постсинаптичного нейрона. Під час розвитку збудливого постсинаптичного потенціалу виявлено збільшення провідності нервової клітини. Хімічний медіатор, що вступає в реакцію із специфічними рецепторами постсинаптичної мембрани, відкриває канали, по яких через мембрану проводяться іони, які знаходяться в міжклітинній рідині. Мабуть, виникнення збудливого постсинаптичного потенціалу пов'язане з одночасним збільшенням проникності постсинаптичної мембрани для Na^+ і Ca^{2+} , тоді як іони Cl^- не беруть участі в генерації збудливого постсинаптичного потенціалу.

ЗБУДЛИВІ ТКАНИНИ - тканини, здатні у відповідь на дію подразника переходити із стану фізіологічного спокою в стан збудження. Усі живі клітини мають збудливість, але у фізіології до «збудливих тканин» прийнято відносити переважно нервову, м'язову і залозисту тканини. Для нервової і м'язової тканин характерно, що збудження, яке виникло в одній ділянці м'язового або нервового волокна, швидко передається на сусідні ділянки того ж волокна. У нервовій тканині збудження може через синаптичне з'єднання швидко передаватися з однієї клітини на іншу або з нервового волокна на орган. Оскільки нервові волокна входять в контакт з усіма тканинами організму, то поширюючись, нервові збудження здатні змінювати діяльність будь-якої тканини або органу.

ЗБУДЛИВІСТЬ - здатність живих клітин сприймати зміни зовнішнього середовища і відповідати на ці зміни реакцією збудження. З. визначається за порогом подразнення, тобто за тією найменшою силою подразника, яка достатня для того, щоб викликати збудження. Чим нижче порогова сила подразника, тим вище збудливість, і навпаки. Усі чинники довкілля можуть за певних умов бути подразниками, що викликають реакцію живої тканини. Проте деякі тканини володіють особливо високою З. до певного роду подразників, найбільш адекватних їх будові і функціональним особливостям (див. Стимул). Збудливість нерозривно пов'язана з електрозбудливістю поверхневих мембран клітин. Мембрани, здатні до генерації потенціалу дії, називають електрозбудливими, а мембрани, не здатні до імпульсного електрогенезу, - електронезбудливими. Для деяких систем організму існує поняття «вибіркова збудливість», тобто збудливість по відношенню до певних чинників довкілля, напр. гормонів, медіаторів та ін.

ЗБУДЛИВІСТЬ ХАРЧОВА - здатність харчового центру реагувати на зміни, пов'язані із споживанням їжі, генерацією процесу збудження. Збудливість харчового центру залежить від поступання нервових імпульсів від різних рецепторів, у тому числі рецепторів травного тракту, а також від складу крові, зокрема від концентрації глюкози, амінокислот, гормонів ентеринової системи (арентерин, динентерин та ін.) і головним чином від продуктів

основного метаболічного циклу - циклу Кребса. Збудливість харчова - одна з форм тієї, яка подразнює харчовий центр, що забезпечує оптимальне пристосування організму до умов споживання їжі.

ЗВ'ЯЗАНІ (МІЖСИСТЕМНІ) РЕФЛЕКСИ КРОВООБІГУ - рефлекторні впливи з серцево-судинної на інші фізіологічні системи, або з інших систем на серцево-судинну (В.Н. Чернігівський); не мають безпосереднього значення для регуляції взаємовідносин в межах цієї системи, що обслуговується власними (системними) рефлексами (див.).

ЗГОРТАЛЬНА СИСТЕМА КРОВІ - складна система, що забезпечує зупинку кровотечі шляхом формування фібринних тромбів, підтримку цілісності кровоносних судин і рідкого стану крові.

ЗГОРТАННЯ КРОВІ - фізіологічний механізм, що забезпечує утворення кров'яного згустка.

ЗГОРТАННЯ СУДИН (син. критичне тиск-згортання) - феномен, який може спостерігатися в судинах з високим відношенням товщина стінки/радіус судини (шкірні артеріо-венозні анастомози, деякі артеріоли). В умовах активної напруги в зовнішній оболонці гладенького м'яза таких судин і її початкового розтягування навіть помірне падіння трансмурального тиску (див.) призводить до зворотнього еластичного скорочення м'язового шару. Ця віддача, зрушуючи внутрішні м'язові шари, може привести до раптового перекивання судини.

ЗГУСТОК КРОВ'ЯНИЙ - продукт згортання крові, що є еластичним, з гладкою поверхнею утворенням темно-червоного кольору; складається з ниток фібрину і клітинних елементів крові.

ЗМІЩЕНА АКТИВНІСТЬ - поведінкові акти, запозичені з одного ланцюга поведінки, де вони функціонально потрібні, і перенесені в інший ланцюг, в якому вони виявляються ірраціональними, не пов'язаними з поточною ситуацією, «випадаючими з контексту» і тому виглядають безцільними. Передбачається, що зміщена активність виникає в результаті конфлікту суперечливих мотивів поведінки - напр. прагнення до нападу на суперника, визначене агресією і прагненням до втечі під впливом страху.

Зміщена активність звичайна при соціальних взаємодіях і може набувати в процесі еволюції вторинну сигнальну функцію, стаючи елементом видового спілкування.

ЗОВНІШНЯ СЕКРЕЦІЯ (*secretio externa*) - вид секреції, при якій секрет залози виділяється через протоки або на поверхню шкіри і слизових оболонок, або в порожнину (носоглотки, шлунку, кишки та ін.). Зовнішньосекреторну функцію мають підшлункова залоза, печінка, залози травного тракту, слинні, молочні, статеві, слізні, потові і сальні, залози слизових оболонок носоглотки, трахеї, бронхів, середнього вуха. Зовнішня секрція виникла як спосіб видалення непотрібних організму продуктів метаболізму (екскреція). Надалі вдосконалення організму супроводжувалося спеціалізацією залоз зовнішньої секреції - розвитком здатності продукувати спеціальні секрети, які беруть участь в перетравленні їжі, сприяють захисту органів і тканин, продовженню роду і так далі. Виділення залозами зовнішньої секреції ферментів, що містяться в крові, і проферментів означають терміном «рекреція». Рекреторне походження мають частково амілаза і ліпаза шлунку, пепсиноген його пілоричної частини. Регуляторні впливи на залози зовнішньої секрції здійснюються нервовим і гуморальним шляхом і виражаються в змінах кровопостачання залози, інтенсивності продукції секрету і його якісного складу.

ЗРИВ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ - порушення вищої нервової діяльності в результаті надмірних функціональних дій на ЦНС. У експериментальних тварин зрив проявляється у вигляді порушення умовнорефлекторної діяльності, відмови від їжі, супроводжується вегетативними зрушеннями. На відміну від неврозу ці зміни короткочасні.

I

ІЄРАРХІЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СИСТЕМ - порядок підпорядкування одних функціональних систем іншим. Ієрархія функціональних систем відбувається за принципом домінанти, тобто в кожен момент часу діяльність організму підпорядкована провідній функціональній

системі, обумовленій ведучою для організму потребою. Ієрархія функціональних систем будується на основі ієрархії результатів функціональних систем, тобто результати молекулярного рівня підкоряються результатам гомеостатичним, які у свою чергу, - результатам поведінковим, а ті у свою чергу - результатам соціальним (див. результат корисний пристосовний).

ІЗОДИНАМІЯ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН (isodynamia; з + грецьк. dynamis сила) - за правилом ізодинамії, сформульованим М. Рубнером (M. Rubner), окремі поживні речовини можуть замінювати один одного відповідно до їх калоричного коефіцієнту. Правило ізодинамії має обмежене значення, оскільки воно враховує тільки енергетичні потреби організму, залишаючи осторонь пластичне значення поживних речовин.

ІЗОЛЯЦІЯ (франц. isolation) - 1) ізоляція психічна позбавлення високоорганізованого організму спілкування з природним середовищем, особливо позбавлення людини громадського середовища. Може мати різну міру, від повної до астичної. Напр., проживання самотньої людини у відлюдному місці, тривале перебування у лікарні (госпіталізація) та ін. Ізоляція впродовж тривалого часу супроводжується затримкою або порушенням розвитку, особливо у дітей. Ізоляція проходить через усі ситуації, де є депривація (позбавлення чого-небудь або кого-небудь). 2) ізоляція генетична - сукупність обставин, що заважають панміксії, тобто що створюють нерівну вірогідність вступу в шлюб для різних пар і складу популяцій.

ІЗОМЕРІЯ (isomeria; ізо- + грецьк. meros доля, частина) - 1) явище, що полягає в існуванні однакових за складом і молекулярною масою, але тих, що розрізняються по будові і фізико-хімічним властивостям речовин, так званих ізомерів. Розрізняють структурну і просторову ізомерію. Структурна ізомерія обумовлена порядком сполучення атомів або груп атомів у молекулі (напр., лейцин і ізолейцин є ізомерними сполуками). Просторова ізомерія (стереоізомерія) є ізомерія сполук, що мають однаковий порядок сполучення атомів у молекулі атомів (чи груп атомів), що розрізняються розташуванням у

просторі. Існують два основні типи стереоізомерії – геометрична (цис-, транс-) і оптична. Оптичні ізомери (тобто енантіомери) виникають у тому випадку, коли молекула містить асиметрично заміщений атом вуглецю (напр., D - і L - похідні α -амінокислот, моносахаридів і так далі). Оптичні ізомери мають близькі фізико-хімічні властивості, проте у живих системах переважають певні ліво- або правосторонні форми сполук (напр., L- амінокислоти у білках або природні D-моносахариди). Багато ферментів мають стереоспецифічність дії, тому їх субстратами можуть бути тільки певні ізомери хімічних сполук (цис- або транс-, L - або D - і так далі). 2) Ізомерія у генетиці - існування множинних генів, що обумовлюють один і той же фенотипічний ефект.

ІЗОМОРФІЗМ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СИСТЕМ (isomorphismus; ізо- + грецьк. morphe вид, форма) - подібність будови функціональних систем різного рівня (див. операційна архітектоніка функціональної системи).

ІЗООСМІЯ (isoosmia; з- грецьк. osmos поштовх, тиск) - постійність осмотичного тиску в рідких середовищах і тканинах організму.

ІЗОТОНІЧНИЙ РОЗЧИН (solutio isotonica; син. ізоосмотичний розчин) - розчин, осмотичний тиск якого дорівнює осмотичному тиску плазми крові.

ІМПРИНТІНГ (англ. imprint залишати слід, відображати, фіксувати) - процес, в результаті якого ключовий стимул, частіше їх комплекс, що визначає вроджену реакцію на особин свого виду, виявляється набутим. На відміну від інших придбаних схем реагування, імпринтінг, подібно до вроджених, налаштований на видові, а не на індивідуальні характеристики. Швидкість виникнення і тривалість дії відрізняють імпринтінг від звичайних видів навчання. Характеризується тривалістю, безповоротністю і міцністю. Формування імпринтінгу можливо тільки на пізніх етапах ембріонального і на ранніх етапах постембріонального розвитку, впродовж фіксованих критичних періодів (див.). Біологічний результат імпринтінгу - формування у новонароджених тварин довготривалого зв'язку з батьками, з особинами свого виду, перевага статевого партнера, тобто ідентифікація особоною своєї видової приналежності. Імпринтінг описаний тільки для видів з відносно тривалими

батьківсько-дитячими стосунками.

ІМПУЛЬСНА ЕЛЕКТРИЧНА АКТИВНІСТЬ (лат. *impulsus* поштовх, спонування) - патерн електричної активності, що утворюється сукупністю потенціалів дії (спайок) окремих нейронів. Розрізняють поза-, внутрі- і квазивнутрішньоклітинну реєстрацію. Антонімами терміну є поняття «градуальні клітинні потенціали» і «сумарна (повільна) електрична активність». Дискримінація імпульсної активності окремих нейронів при реєстрації патерну мультиклітинної активності здійснюється за такими характеристиками, як амплітуда, частота, шпаруватість і так далі.

ІМУНІЗАЦІЯ (*immunisatio*; лат. *immunis* вільний від чого-небудь) - створення штучного імунітету, що досягається введенням у організм вбитих або ослаблених збудників якої-небудь хвороби, кров'яної сироватки вакцинованих (див. вакцина) тварин.

ІМУНІТЕТ (лат. *immunitas* звільнення від чого-небудь) - здатність організму захищатися від генетично сторонніх тіл і речовин. Імунологічні реакції відбуваються у організмі, що розвивається, у ембріональному періоді, потім впродовж усього життя людини вони здійснюють ряд складних захисних функцій, поступово слабшаючи у старості. У ссавців і людини імунна система представлена групою органів (лімфатичні вузли, вилочкова залоза, селезінка, кістковий мозок) і спеціалізованими клітинами, розкиданими по усьому організму, частина з них постійно циркулює в крові і лімфі, проникаючи в усі тканини. Види імунітету: спадковий (син. видовий, природжений, природний, конституційний), передається по спадковості, і придбаний (набутий), що виник у зв'язку з перенесеним інфекційним захворюванням, імунізацією (див. імунізація) або передачею антитіл від матері (материнський імунітет) через плаценту або з молозивом; розрізняють активний імунітет, що виникає при введенні антитіл у формі антисироваток або імуноглобулінів від імунованого донора, а також від матері через плаценту або молозиво; виділяють клітинний імунітет, обумовлений активністю клітин (реакція фагоцитозу, що здійснюється мікро- і макрофагами), і гуморальний імунітет, обумовлений наявністю

специфічних біологічних речовин у організмі (антитіла та ін.). Розрізняють стерильний імунітет, що викликається перенесеним інфекційним захворюванням або вакцинацією, зберігається певний час після усунення збудника з організму, і нестерильний імунітет (син. інфекційний), обумовлений наявністю у організмі живого збудника інфекції і що усувається з видаленням останнього (напр., туберкульоз, бруцельоз та ін.).

ІНВЕРСІЯ ФАЗИ (лат. *inversio* перевертання, перестановка) - зміна фази процесу. У електрофізіології нерідко розуміється як зміна полярності вихідного сигналу. Спостерігається, напр., при реєстрації ВП з різних шарів кори головного мозку (див. фаза).

ІНВЕРТАЗА (син. сахароза, 6-фруктофуранозидаза) - фермент, що каталізує гідролітичне розщеплення В, - D-фруктофуранозидів (напр., сахарози) на D-фруктозу і глюкозу. Інвертаза розщеплює вуглеводи у кишечнику.

ІНВОЛЮЦІЯ (лат. *involutio* вигин, завиток) - 1) втрата організмом окремих органів, спрощення будови і функції якого-небудь органу у процесі онто- і філогенезу, а також атрофія органів при старінні: напр., вікова інволюція виличкової залози, епіфізу, інволюція матки у післяпологовий період, редукція відростка сліпої кишки у тварин м'ясоїдних; 2) виродження мікробів під впливом різних чинників, коли вони набувають незвичної для них форми, що називається інволюційною.

ІНГІБІТОР СИНАПТИЧНИЙ (лат. *inhi beo, inhibere* стримувати, зупиняти) - речовина, яка, впливаючи на специфічні рецептори постсинаптичної мембрани, змінює стан її іонних каналів і викликає гальмівний ефект. Висловлюється припущення, що будь-який медіатор залежно від сили і тривалості дії, а також функціонального стану збудливої системи може викликати у ній або збудження, або гальмування. Вірогідними гальмівними медіаторами для кори великих півкуль вважаються ГАМК (див. гама-аміномасляна кислота) і таурин; для деяких клітин спинного і довгастого мозку ссавців – гліцин (див. гліцин). ГАМК, на загальноприйнятій думці, відповідає усім критеріям синаптичного медіатора і є основним гальмівним медіатором у

ЦНС. Відомості про вплив таурину на нейрональну активність дуже фрагментарні, хоча відома його висока ефективність у клінічній практиці. Показаний високий вміст таурину у синаптичних бульбашках і в розчинній фракції синаптосом. Деякі дослідники схиляються до припущення, що таурин є швидше постійним компонентом синаптичних структур, чим специфічним гальмівним медіатором, а може бути, що виступає гальмівним модулятором. Для периферичних гальмівних синапсів були отримані переконливі дані, що ацетілхолін є гальмівним медіатором у серці; у гладеньких м'язах таким медіатором може бути норадреналін.

ІНГІБІТОРИ (лат. *inhibeo, inhibitum* стримувати, зупиняти) - речовини, що пригнічують, гальмують хімічні процеси. Багато інгібіторів діють вибірково як отрути для окремих ферментів і тим самим знижують швидкість біохімічних реакцій. За механізмом дії на фермент розрізняють інгібітори оборотні і необоротні, конкурентні (по відношенню до субстрату), неконкурентні і безконкурентні. Конкурентні інгібітори є хімічними аналогами субстратів і приєднуються в активному центрі ферменту, тим самим блокуючи його активність. Інгібітори використовують для вивчення обміну речовин і механізму дії ферментів, а також у токсикології і фармакології.

ІНДЕКС (лат. *index, indicis* покажчик, список) - відносний показник вираженості якого-небудь виду активності або явища: 1) в ЕЕГ, напр., альфа-, тета-, дельта- та ін. Індекс - час (у %), впродовж якого на якому-небудь відрізку кривої виражена ця активність; 2) інтегральний індекс, що характеризує структуру ЕЕГ у цілому, - відношення інтенсивності швидких (альфа-+ бета-) і повільних (дельта- + тета-) ритмів; 3) віковий індекс, що характеризує вікові зрушення на ЕЕГ, - відношення інтенсивностей α - і θ -активності та ін.

ІНДЕКС КРОВОПОСТАЧАННЯ (ІК) - уніфікований порівняльний для людини і тварин показник (див. типи саморегуляції кровообігу, інтегральна оцінка функціонального стану серцево-судинної системи. індекс периферичного опору).

ІНДЕКСИ СКОРОТЛИВОСТІ СЕРЦЯ - кількісні показники, серця, що

дозволяють оцінити скорочувальний (інотропний) стан, не залежно від перед- і постанвантаження. Теоретичною підставою пошуку таких індексів служить уявлення про те, що змінні (венозний приплив, периферичний судинний опір, конструктивні особливості серця) навантажень впливають на параметри скорочень серця через актоміозиновий комплекс (напр., міра перекриття ниток актина і міозину), а інотропні чинники - частота серцевих скорочень, катехоламіни і інш.- через системи електромеханічного сполучення. Проте нині показано, що механічні умови діяльності серця впливають і на електромеханічне сполучення, у зв'язку з чим знайти «ідеальний» індекс скоротливості, мабуть, неможливо. У той же час визначення індексів скоротливості має велике значення для клініки, оскільки вони дозволяють віддиференціювати патологію міокарду від судинних чинників і дефектів будови серця. Існують три основні різновиди індексу скоротливості серця – ізоволюмічні (у основі більшості таких індексів лежить похідна внутрішньошлуночкового тиску), індекси вигнання (напр., фракція викиду - відношення ударного об'єму до об'єму у діастолі) і змішані індекси (напр., тривалість систоли).

ІНДИКАТОРИ (лат. *indico, indicare* вказувати) - речовини, що змінюють забарвлення (кольорові індикатори), люмінесценцію (люмінесцентні індикатори) або що утворюють осад (турбодиметричні індикатори) при зміні того або іншого компонента в середовищі. За допомогою індикаторів визначають закінчення реакції (точку еквівалентності) при титруванні, водневий показник (рН) середовища або величину окислювально-відновного потенціалу і наявність деяких речовин у повітрі або у розчинах (напр., індикатори радіоактивності).

ІНДУКЦІЯ (лат. *inductio* введення, наведення) - у вищій нервовій діяльності означає виникнення нервового процесу протилежного за знаком нервовому процесу, що викликаний умовним подразником. Виникає при дії як позитивного, так і гальмівного умовного подразника. Залежно від того який процес виникає, розрізняють позитивну або негативну індукцію. Індукція буває

одночасною і послідовною. У першому випадку нервовий процес викликає в іншій ділянці процес, протилежний за знаком (подразнюючий процес викликає гальмівний, і навпаки). У другому випадку, при послідовній індукції, відбувається зміна протилежних нервових процесів у одній і тій же ділянці.

ІНКРЕТОРНА ФУНКЦІЯ НИРКИ (лат. *Incretorius* що відноситься до внутрішньої секреції) - здатність до вироблення фізіологічно активних речовин, що беруть участь у регуляції метаболізму кальцію (активна форма вітаміну D₃), артеріального тиску і секреції мінералкортикоїдів корою надниркової залози (ренін-ангіотензинова система), що впливають на еритропоез (еритропоетин), згортання крові (урокіназа), клітин, що модулюють реакцію, на гормони, і що викликають вазодилатацію (простагландини, калікреїн-кінінова система).

ІНКРЕЦІЯ (*incretio*; ін- + лат. *secerno, secretum* відділяти, виділяти) - вступ продукту, що виробляється ендокринними клітинами, безпосередньо у кровоносне русло. Термін вживається також для позначення потрапляння у кров і лімфу травних ферментів і проферментів, що синтезуються екзокринними залозами. Вміст у крові інкретних гідролаз коливається у відносно вузьких межах. Ферментний гомеостаз у крові забезпечується балансом інкреції з рівнем ренального і позаниркового виділення гідролаз плазми крові з організму.

ІНОТРОПНА ДІЯ (грецьк. *is, inos* м'яз, сухожилля + грецьк. *tropos* поворот, напрям) - див. ефект інотропний.

ІНСАЙТ (англ. *insite* осяяння, «ага-реакція») - термін, що вживається у гештальт-психології для позначення раптового схоплення цілісної ситуації, «замикання поля» при рішенні розумових завдань. Використовувався В. Келером для пояснення різкого переходу від методу проб і помилок до раптового правильного рішення інструментальних рухових завдань антропоїдами. Інсайт протиставляється методу проб і помилок. При інсайті зазвичай виникає «ідея» дії, а його координаційна структура може удосконалюватися у процесі навчання.

ІНСТІНКТ (лат. *instinctus* спонукання) - життєво важлива

цілеспрямована адаптивна форма поведінки, обумовлена природженими механізмами, що реалізуються у ході онтогенетичного розвитку, що характеризується строгою постійністю (стереотипністю) свого зовнішнього прояву у цього виду організмів і що виникає на специфічні подразники зовнішнього і внутрішнього середовища організму. Загальноприйнятого визначення інстинкту не існує. У основі інстинктивної поведінки складного характеру розрізняють ряд етапів його здійснення: підготовчий, пошуковий і завершуючий. Поведінка людини визначається соціальними законами суспільства, членом якого він є, тому його інстинктивна діяльність значно перетворена, набуває іншого значення і знаходиться під контролем свідомості.

ІНСТИНКТ БАТЬКІВСЬКИЙ (син. інстинкт турботи про потомство, інстинкт материнства) - інстинкт, що характеризується захистом і живленням потомства з боку батьківських особин, і що забезпечує виживання і розвиток потомства. До інстинкту батьківського відносять внутріутробний період розвитку організму у тілі материнської особини, проте поняття «турбота про потомство» застосовують лише до постнатального періоду (див. постнатальний період). Розрізняють дві основні форми інстинкту батьківського: пасивна і активна. У першому випадку батьківська особина носить з собою яйце або дитинча у спеціальних складках тіла, сумках і так далі (напр., сумчасті та ін.). Активна форма інстинкту батьківського виражається у діях, спрямованих на облаштування житла, обігріву, годування і захисту дитинчат та ін. Інстинкт батьківський у вищих тварин значною мірою доповнюється різними формами навчання дитинчат (пошук їжі, розпізнавання хижаків та ін.).

ІНСТИНКТ ЗБЕРЕЖЕННЯ ВИДУ (син. інстинкт продовження роду) - інстинкт, спрямований на відтворення собі подібних і що забезпечує збереження біологічного виду. Інстинкт збереження виду включає інстинкт статевий і інстинкт батьківський (турбота про потомство) (див. інстинкт статевий, інстинкт розмноження, інстинкт батьківський).

ІНСТИНКТ ІГРОВИЙ - інстинкт, що спостерігається у дитинчат вищих тварин в ювенільному періоді перед статевим дозріванням і що виявляється у

формі ігрової активності. Гра служить для тварини підготовкою до дорослого етапу життя, сприяє накопиченню досвіду шляхом ігрових вправ.

ІНСТИНКТ МІГРАЦІЇ (лат. *instinctus* спонукання + *migratio* переселення) - інстинкт, що характеризується пересуванням тварин на більш менш значні відстані, викликаний зміною умов існування в місці їх мешкання або обумовлений циклом їх розвитку. Розрізняють інстинкти міграції регулярні (добові, сезонні) і нерегулярні.

ІНСТИНКТ РОЗМНОЖЕННЯ (син. інстинкт продовження роду, інстинкт статевий) - інстинкт, властивий усім організмам, що мають нервову систему, спрямований на відтворення собі подібних, і що забезпечує збереження біологічного виду. Інстинкт розмноження представлений у тварин, що мають нервову систему, у вигляді процесу запліднення або партеногенезу (див.). Найбільший розвиток інстинкт розмноження отримує у ссавців і включає ряд етапів: 1) статевий потяг (лібідо); 2) статевий ритуал (див. залицяння); 3) статеве взаємодія (копулятивний акт, статевий акт) (див. статевий акт); 4) процес запліднення (див.); 5) вагітність (див. пренатальний період); 6) пологи; 7) лактація (вигодовування молоком матері); 8) виховання потомства (див. інстинкт батьківський).

ІНСТИНКТ СЕКСУАЛЬНИЙ (син. інстинкт статевий, інстинкт продовження роду, інстинкт розмноження) - див. інстинкт розмноження.

ІНСТИНКТ СПАДКОВИЙ – інстинкт, що характеризується копіюванням поведінкових актів, які не можуть виникнути іншим шляхом. Більшою мірою інстинкт спадковий властивий приматам, в меншій - іншим тваринам, напр. освоєння птахами видотипічних звуків шляхом наслідування.

ІНСТИНКТ СТАДНИЙ - життєво важлива, обумовлена сукупністю вроджених і набутих механізмів, адекватна форма поведінки співтовариства тварин (зазвичай представників одного виду), що є стабільною групою, члени якої підтримують між собою інтенсивну комунікацію (обмінюючись соціально значимою інформацією) і знаходяться у відносно постійних стосунках один за одним по територіальному і ранговому (ієрархічному) розподілу; ця форма

поведінки підвищує вірогідність збереження біологічного виду шляхом організації спільного нападу на здобич і захисту від ворогів, спільного пошуку і розподілу її між членами співтовариства, спільного регулювання розмноження в співтоваристві і догляду дитинчат та ін. Співтовариства у птахів називають зграями, риб - косяками. Чим вище еволюційний рівень співтовариства, тим складніше поведінка.

ІНСТИНКТ СТАТЕВИЙ (син. інстинкт сексуальний, інстинкт продовження роду) - див. інстинкт розмноження.

ІНСТИНКТ ХАРЧОВИЙ (син. інстинкт добування їжі, інстинкт живлення) - інстинкт, спрямований на активний пошук їжі і її споживання. У основі інстинкту харчового лежить харчова потреба, що формує відповідну мотивацію (див. мотивація). Інстинкт харчовий складається з ряду етапів: пошуку їжі, оволодіння нею, оцінки її їстівності і акту поїдання. Велике значення має умовнорефлекторний компонент харчової поведінки, що набула тварина в індивідуальному періоді життя.

ІНСУЛІН (insulinum; гист. insulae pancreaticaе панкреатичні острівці) - гормон білково-пептидної природи, що синтезується у базальних інсулоцитах (G-клітинах) острівців Лангерганса підшлункової залози з проінсуліна. Інсулін є універсальним анаболічним гормоном, що впливає на усі види обміну речовин. Він стимулює транспорт речовин через клітинні мембрани, сприяє утилізації глюкози і утворенню глікогену (гіпоглікемічна дія), інгібує глюконеогенез, гальмує ліполіз і активує ліпогенез, підвищує інтенсивність синтезу білку. Інсулін потрібний для зростання і розвитку організму. При нестачі інсуліну в організмі розвивається специфічне захворювання - цукровий діабет.

ІНТЕГРАЛЬНА ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ (лат. integer цілий) у людини в нормі і патології - зведення багатьох показників : статі, віку, маси тіла, максимального і мінімального артеріального тиску крові, частоти пульсу, ударного і хвилинного об'єму серця, основного обміну до одного показника - того або

іншого типу саморегуляції кровообігу, передпатологічного стану або патогенетичної форми гіпер- або гіпотензії (див. типи саморегуляції кровообігу, передпатологічні стани серцево-судинної системи, патогенетичні форми гіпер- і гіпотензії).

ІНТЕГРАЛЬНА РЕОГРАФІЯ (і. rheographia; грецьк. rheo текти + grapho писати, зображувати) - сумарна оцінка кровенаповнення судинного русла за допомогою реографічного методу реєстрації зміни опору (імпедансу) тканин струму високої частоти. Для зняття інтегральної реографії об'єднані попарно електроди (біполярний варіант методу) накладаються на кінцівки. Інтегральна реографія включає оцінку базового імпедансу і його пульсових коливань. Їх співвідношення дозволяє розрахувати ударний об'єм серця. Але точність методу невисока. Між інтегральним імпедансом і загальним об'ємом води в організмі є прямий зв'язок.

ІНТЕГРАЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ НЕЙРОНА (лат. integratio відновлення, з'єднання) - здатність нейрона сприймати збудження, обробляти їх з урахуванням генетичної і набутої пам'яті нейрона і виробляти унікальну тимчасову послідовність потенціалів дії. Інтеграційні властивості нейрона базуються на конвергентних властивостях нейрона, гетерохімічній чутливості його постсинаптичних мембран і пам'яті нейрона. Уявлення про інтеграційні властивості нейрона є протилежністю примітивнішого уявлення про провідникову функцію нейрона.

ІНТЕРІОРИЗАЦІЯ (interiorisatio; лат. interior внутрішній) - процес переходу вищих функцій з системи зовнішньої в систему внутрішньої діяльності. Інтеріоризація - перенесення сукупності громадських стосунків всередину, коли вони стають функціями особи, динамічними частинами її структури (Л.С. Виготський). Внаслідок інтеріоризації відбувається перехід від зовнішньої до внутрішньої мови (див.), усвідомлення власних психічних операцій, розвивається процес самосвідомості, психічні акти набувають особистого характеру.

ІНТЕРОРЕЦЕПТОР(-И) (син. інтероцептор) - численна група

рецепторів (див.), розташованих у внутрішніх органах, тканинах, судинному руслі, і що сприймають подразнення, які виникають внаслідок змін у внутрішньому середовищі організму. За типом сприйманих модальностей інтерорецептори розділяються на механо-, хемо-, ноці- і терморецептори. До механочутливих елементів відносяться інтерорецептори, що розташовані в стінках внутрішніх органів і активуються адекватними для них механічними зміщеннями (див. рецептори розтягування, барорецептор, волюморецептор). Морфологічно не усі вони ідентифіковані. Вважають, що значна їх частина представлена тільцями Пачіні (див.) і пачініподібні елементи. Деякі дослідники зараховують до цієї групи пропріо- і вестибулорецептори. Хемочутливі інтерорецептори локалізуються у органах травлення, кровоносної, дихальної, видільної системах і реагують на зміну хімічних констант (див. осморецептор, рецептори каротидного клубочка). Наявність термочутливих інтерорецепторів показана тільки для верхніх відділів травного тракту, про наявність терморецепторів (див.) в інших відділах судять з непрямих даних. Больові рецептори (див.) широко представлені серед інтерорецепторів і сигналізують про порушення цілісності деяких відділів і про порушення тканинного дихання. Переважна більшість інтерорецепторів є полімодальними (див. рецептори больові, остеорецептор) і забезпечують вступ у ЦНС інформації про різного роду подразнення. Морфологічно інтерорецептори представлені як первинно-, так і вторинночутливими рецепторами (див.). Основна функціональна роль інтерорецепторів полягає у забезпеченні вступу в ЦНС інформації про зміни внутрішнього стану організму (що визначає протікання різного роду регуляторних системних реакцій - інтероцептивних рефлексів), а також у встановленні ланцюга зворотного зв'язку, що передає інформацію про хід здійснення регуляторних процесів.

ІНТЕРОРЕЦЕПЦІЯ (син. інтероцепція + рецепція (див.) подразнень, що йдуть з внутрішнього середовища організму: органів, рідинних середовищ, тканин. Здійснюється інтерорецепторами (див.) і є основою протікання регуляторних процесів в живих системах.

ІНТЕРОЦЕПТИВНІ РЕФЛЕКСИ (лат. interior внутрішній + capio брати, приймати) - реакції, що протікають за участю інтерорецепторів (див.) внаслідок змін умов середовища і спрямовані на збереження постійності внутрішнього середовища. Виражаються частіше не в ініціації діяльності якого-небудь органу, а в зміні характеру його функціонування (напр., реакції на розтягування порожнистих органів, активація судинних рефлексогенних зон).

ІНТЕРСИСТОЛІЧНИЙ ІНТЕРВАЛ (лат. inter між, серед + систола) - час між закінченням систоли передсердя і початком систоли шлуночків. Добре визначається при подовженні атріовентрикулярного проведення. Має невелике значення для наповнення шлуночків і не вважається постійною фазою серцевого циклу.

ІНТЕРСТИЦІАЛЬНИЙ ГІДРОСТАТИЧНИЙ ТИСК (ІГД, tensio interstitialis) - тиск, що створюється інтерстиціальною рідиною і полягає у взаємодії з силами, що входять в рівняння Старлінга. Величина інтерстиціального гідростатичного тиску в різних органах і тканинах істотно розрізняється, що значною мірою залежить від розтяжності інтерстиція, наявності капсули у органу, властивостей інтерстиціального гелю та ін. У більшості тканин величина інтерстиціального гідростатичного тиску є негативною і складає біля - 1- 4,5 мм рт. ст.

ІНТЕРСТИЦІЙ (ІНТЕРСТИЦІАЛЬНИЙ ПРОСТІР) (лат. interstitium проміжок, щілина) - складова частина сполучної тканини, що включає сполучнотканинні волокна і аморфну основну речовину, багату вуглеводмісними біополімерами. Інтерстиціальний простір відмежований від клітин інших тканин за допомогою базальної мембрани. Гелеподібна основна речовина складається з глікозаміногліканів (гіалуронової кислоти, гепарину і так далі), білків, неорганічних сполук і води. Транспортні процеси в нім визначаються особливостями фізико-хімічних властивостей макромолекул глікозаміногліканів: високою молекулярною масою, великою кількістю гідроксильних груп, сильним негативним зарядом.

ІНТРОСПЕКЦІЯ (лат. introspecto, introspectare дивитися всередину) -

самоспостереження, вивчення емоційних переживань і інших психічних процесів (свідомість, мислення) суб'єктом, що переживає ці процеси. Інтроекція розвивається в шкільному віці, коли дитина переходить від безсловесних форм мислення до мовних. У неї розвивається внутрішнє смислове сприйняття власних психічних процесів, узагальнення внутрішніх психічних форм активності. Інтроекція у науковому дослідженні може використовуватися тільки як додатковий метод вивчення психічних функцій (словесний звіт випробовуваного), її дані повинні підтверджуватися фактами, отриманими за допомогою науково-об'єктивних методів.

ІНУЛІН - полісахарид рослинного походження з молекулярною масою ~5200, що складається з лінійно сполучених залишків D-фруктози. Використовується при дослідженні функції нирок для визначення об'єму клубочкової фільтрації; застосовується при вимірі об'єму позаклітинної рідини. Хімічний аналіз інуліна роблять після його гідролізу при 80⁰ С в суміші, що містить HCl, з подальшим визначенням фруктози у присутності резорцину або антронового реактиву.

ІНФОРМАЦІЯ - багатогранне поняття, широко використовується в техніці, науці і буденному житті. У загальному вигляді під інформацією розуміють будь-яке повідомлення, що передається за допомогою спеціальних засобів зв'язку: символів, знаків, кодів і так далі. У філософському сенсі інформація - характеристика відображення, що базується на мірі різноманітності і впорядкованості явищ, які відбиваються. У застосуванні до живих систем велике значення має ціннісний (прагматичний) аспект інформації. Цінність отримуваної інформації вимірюється приростом вірогідності досягнення існуючої мети в результаті використання живою системою цієї інформації. З вдосконаленням організації живих систем, особливе появою нервової системи, інформаційна взаємодія набуває провідного значення в принципах самоорганізації і взаємодії систем із зовнішнім середовищем. Таким чином, передачу і прийом інформації можна розглядати як удосконалення живих систем, що призводить до підвищення рівня їх

організації. Прогрес живих систем, у тому числі і таких високоорганізованих, як людина, пов'язаний з подальшим розвитком способів переробки і зберігання інформації мозковими утвореннями, а також принципів прийому і отримання її із зовнішнього середовища.

ІРРАДІАЦІЯ ЕЛЕКТИВНА (син іррадіація селективна) - фізіологічний принцип, що ґрунтується на взаємодії першої і другої сигнальних систем у людини. Вона обумовлена наявністю в корі головного мозку людини зв'язків, що утворилися в процесі онтогенезу, між пунктами кори, що сприймають сигнали від різних подразників, і центрами мови, що сприймають словесні позначення предметів. У результаті відбувається об'єднання пунктів першої і другої сигнальних систем в єдину динамічну структуру. У дітей після утворення умовного рефлексу на звук дзвінка або спалах червоної лампи слова «дзвінок» і «червоний колір» відразу викликають умовний рефлекс. При зворотньому порядку, коли умовний рефлекс вироблявся на словесний сигнал, умовнорефлекторна реакція проявлялася при першому ж застосуванні в якості подразника дзвінка або спалаху червоної лампи. Якщо після вироблення умовного рефлексу на певне слово замінити його синонімом, то слово-синонім викличе ту ж саму умовно-рефлекторну реакцію. Таким чином, слово сприймається людиною не просто як звук або сума звуків, а як певне поняття, тобто засвоюється його смислове значення.

ІРРАДІАЦІЯ ЗБУДЖЕННЯ (лат irradio, irradiare осявати, освітлювати) - поширення процесу збудження з однієї ділянки ЦНС на інші. Згідно І.П. Павлову, іррадіація збудження лежить в основі генералізації умовного рефлексу і відіграє важливу роль у формуванні тимчасового зв'язку. Основою для іррадіації збудження є певна морфологічна і функціональна структура різних відділів мозку, у зв'язку з чим збудження поширюється по певним шляхам і в певній тимчасовій послідовності. Іррадіація збудження може стати патологічною у зв'язку з виникненням сильного вогнища збудження і зі зміною властивостей нервової тканини, що посилює поширення збудження по ній, як це буває, напр. при епілепсії.

ІСТИННА ІНВЕРСІЯ ФАЗИ - одночасна і протилежна за знаком зміна сигналу на виході двох диференційних підсилювачів (при референційному відведенні). Наявність цього рідкісного в поверхневій електроенцефалограмі феномену вказує на те, що між суміжними областями мозку відбувається зміна фази хвилі на 180° .

ІШЕМІЯ (ischaemia; грецьк. ischo затримувати, зупиняти; haima кров) - зменшення припливу крові до органу. Ішемія виникає у тому випадку, коли значно збільшується опір кровотоку в артеріях, що приносять кров в цю область і відсутній або недостатній колатеральний приплив крові.

ІШУРІЯ (ischuria; грецьк. ischo затримувати, ugon мочивши; син. затримка сечі) - накопичення сечі в сечовому міхурі через порушення довільного сечовипускання. Розрізняють повну ішурію, коли сеча зовсім не виводиться, неповну ішурію, при якій відбувається часткове звільнення сечового міхура. Гостра ішурія супроводжується несподівано розвинутою затримкою виведення сечі, хронічна ішурія обумовлена атонією сечового міхура або стійким звуженням сечовивідного каналу. Парадоксальна ішурія характеризується краплинним виділенням сечі з переповненого сечового міхура. Ішурію слід відрізнити від анурії, коли в сечовому міхурі сечі немає. Гостра ішурія зазвичай виникає при появі механічної перешкоди для відтоку сечі, хронічна ішурія - при частковій перешкоді.

І

ЇЖІ (ПРИЙОМ) - процес поступання їжі в шлунково-кишковий тракт. Жування і ковтання є основними компонентами акту їжі. Жування - початкова фаза процесу обробки їжі, що полягає у подрібненні їжі, її розтиранні і перемішуванні із слиною, у результаті чого відбувається формування харчової грудки. Просування їжі з порожнини рота у шлунок забезпечується за рахунок ковтання - складного координованого рефлекторного акту. При ковтанні скорочення м'язів язика, м'якого піднебіння, глотки, що безпосередньо проштовхують харчову грудку, поєднуються і доповнюються скороченням м'язів і зміщенням хрящів гортані, що захищають дихальні шляхи від

попадання в них їжі. Акт ковтання складається з трьох фаз: ротової довільної, глоткової мимовільної (швидка) і стравохідної мимовільної (повільна). Рідка їжа проковтнулася відразу, тоді як тверда знаходиться в ротовій порожнині 10-15 с. Під час їжі у роті вуглеводи піддаються розщепленню амілазою слини. Під час їжі здійснюється дегустація їжі за рахунок смакових рецепторів ротової порожнини.

К

КАЛОРИМЕТРИЯ (calorimetria; калори- + грецьк. metreo вимірювати) - вимір кількості тепла, що виділяється або поглинається в ході різних фізичних і хімічних процесів. У біології і медицині калориметрія використовується для вивчення теплових ефектів, що супроводжують процес обміну речовин у спокої або при різних видах діяльності цілого організму або окремих органів (див. калориметрія фізіологічна).

КАЛОРИМЕТРИЯ НЕПРЯМА - метод визначення кількості продукованої організмом енергії на підставі дослідження газообміну, тобто по кількості споживання кисню і виділенню вуглекислого газу. Метод ґрунтується: 1) на обчисленні споживання кисню на основі зменшення об'єму повітря (чи кисню) при поворотному диханні з поглинанням вуглекислого газу (метод Крога і камера Шатернікова, див.), що виділяється; 2) на зборі повітря, що видихається, з подальшим визначенням кількості його і концентрації в нім кисню і вуглекислого газу (метод Дуглас-Холдена). Специфіка окислюваних речовин і калоричний еквівалент кисню, що відповідає цій специфіці, визначається при калориметрії непрямій за дихальним коефіцієнтом. Розроблені прилади, споживання кисню і виділення вуглекислого газу, що дозволяють провести безперервну реєстрацію, з автоматичним обчисленням витрати енергії.

КАЛОРИМЕТРИЯ ПРЯМА - метод визначення кількості продукованої організмом енергії за допомогою спеціальних калориметричних камер, що дозволяють виміряти продукцію тепла людиною і тваринами, що знаходяться в камері.

КАЛОРИМЕТРИЯ ФІЗІОЛОГІЧНА - вимір кількості тепла, продукованої людиною або твариною у спокої або при різних видах діяльності.

КАЛОРИЧНА ЦІННІСТЬ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН - загальна кількість енергії, що отримується різними поживними речовинами. Залежить від калоричного коефіцієнта (див.) складових поживних речовин і їх відношення до об'єму.

КАЛОРИЧНИЙ ЕКВІВАЛЕНТ КИСНЮ - кількість енергії, що звільняється при використанні 1 л кисню для повного окислення якого-небудь субстрату. При окисленні вуглеводів калоричний еквівалент кисню рівний 5,05 ккал, при окисленні жиру - 4,69 ккал, при окисленні білків - 4,60 ккал.

КАЛОРИЧНИЙ КОЕФІЦІЄНТ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН (син. тепловий коефіцієнт) - кількість тепла, що звільняється при згоранні 1 г речовини. Калоричні коефіцієнти: для 1 г білку - 4,1 ккал, 1 г жиру - 9,3 ккал, 1 г вуглеводів - 4,1 ккал.

КАЛОРІЙНІСТЬ БРУТТО - загальна калорійність прийнятого харчового продукту. Це кількість енергії в калоріях, що отримується при згоранні 1 г речовини, що вивчається, в калориметричній бомбі до кінцевих продуктів.

КАЛОРІЙНІСТЬ НЕТТО - кількість калорій, яку реально отримує організм при окисленні прийнятого в організм харчового продукту. Калорійність нетто відрізняється від калорійності брутто за рахунок поправки на засвоюваність. Засвоюваність дорівнює в середньому при тваринній їжі 95%, при рослинній - 80% і при змішаній - 82-90%.

КАЛОРІЯ(-Ї) (лат. calor тепло) - позасистемна одиниця кількості тепла. Одна калорія (кал) дорівнює кількості тепла, необхідного для підвищення температури 1 г води на 1° С (з 14,5° до 15,5°). Кілокалорія (ккал) - кількість тепла, необхідна для підвищення температури 1 кг води на 1° С (1 ккал = 1000 кал).

КАМЕРА КАЛОРИМЕТРИЧНА - прилад для визначення продукції тепла людиною або твариною. Камера термічно ізольована від зовнішнього

середовища. У ній знаходяться радіатори, через які тече вода з постійною швидкістю. Температура води визначається при вході її в камеру, а також при виході з камери. Знаючи кількість води, що протікає через камеру, і міру її нагрівання, можна визначити кількість тепла, що звільняється людиною або твариною, яка знаходиться в камері, за період дослідження.

КАПА(к) - РИТМ- один з видів ритмічної ЕЕГ скроневих областей, зареєстрований приблизно у 50% досліджуваних при виконанні завдань, що припускають розумове навантаження, тоді як у інших досліджуваних у цих умовах спостерігається блокада α -ритму. Амплітуда ритму - 20-30 мкВ, частота - 8-12 Гц.

КАПА(х) - ХВИЛЯ - елемент капа-ритму.

КАПІЛЯР (лат. capillaris волосяною, від capillus волосся) - термінальна ланка мікроциркуляторного русла, де здійснюється обмін речовин і респіраторних газів між кров'ю і клітинами тканин організму. Капіляром є тонкостінні трубки діаметром від 2 до 20 мкм, утворені одним шаром ендотеліальних клітин. Товщина стінки капіляра не перевищує 1 мкм. Довжина капіляра широко варіює - від декількох мікрометрів до декількох сотень мікрометрів. За формою розрізняють петлевидні капіляри з привідним (артеріальним) і відвідним (венозним) колінами, капілярні клубочки, синусоїдальні капіляри, що відрізняються відносно широким просвітом. Діаметр капілярів, їх довжина і кількість знаходяться в тісній залежності від функції органу, зокрема в щільних тканинах діаметр капілярів менший, ніж в рихлій сполучній тканині. У тканинах з пониженими обмінними процесами (рогівка, «кришталік», дентин) капілярів не виявлено.

КАПІЛЯРНИЙ КРОВОТІК - рух крові у найдрібніших кровоносних судинах - капілярах. Орієнтація і форма еритроцитів, що просуваються в капілярах послідовно один за одним, дуже мінливі залежно від діаметру капіляра. Зниження концентрації еритроцитів в капілярах до нуля перетворює ці капіляри на плазматичні, тобто заповнені тільки плазмою. Кількість функціонуючих капілярів визначається співвідношенням прекапілярних

сфінктерів, які регулюють нутритивний кровотік. У людини в умовах спокою кровотік здійснюється приблизно через частину усіх капілярів, інші знаходяться в нефункціонуючому стані, але включаються у кровообіг при різкому збільшенні метаболізму у органах або тканинах. Опір кровотоку у різних капілярах неоднаковий, що дозволяє виділяти магістральні (чи переважні) капіляри з відносно високою швидкістю кровотоку (до 2,8 мм/с).

КАПІЛЯРНИЙ ТИСК - тиск крові в найдрібніших кровоносних судинах - капілярах. Пряме канюлювання окремих капілярів великого кола показало, що в їх артеріальних кінцях тиск складає близько 30 мм рт. ст., у венозних кінцях - 10-15 мм рт. ст. В різних органах капілярний тиск істотно розрізняється, досягаючи 70 мм рт. ст. в капілярах ниркових клубочків, 6 мм рт. ст. в капілярах печінки і 10 мм рт. ст. в капілярах легенів. Розрізняють також середнє капілярного тиску у цьому органі або тканині, сформоване відношенням прекапілярного до посткапілярного опору кровотоку. Величина середнього капілярного тиску у скелетних м'язах складає 14-15 мм рт. ст.

КАПІЛЯРОСКОПІЯ (capillaroscopy; капіляр + грецьк. σκοπεο дивитися, досліджувати) - метод вивчення капілярного русла деяких тканин організму (головним чином людини) за допомогою світлової або телевізійної мікроскопії. Найчастіше об'єктом капіляроскопії є нігтьове ложе, кон'юнктива ока, слизова оболонка рота і носа. Умови проведення капіляроскопії суто фізіологічні, тому вона знаходить застосування у клініці як один із способів об'єктивної оцінки стану термінального русла у хворих з серцево-судинною патологією.

КАПСУЛА ШУМЛЯНСЬКОГО – БОУМЕНА (А.М. Шумлянський, 1748-1795, вітч. лікар; W. Bowman, 1816-1892, англ. анатом і офтальмолог) - капсула ниркового клубочка, початкова частина нефрону, у вигляді двостінної чаші, що охоплює клубочок капілярів мальпігієвого тіла. Капсула Шумлянського-Боумена складається з вісцелярного листка, утвореного подоцитами, що лежать на базальній мембрані клубочка, і парієтального листка. Між цими листками знаходиться порожнина клубочка, в яку відбувається ультрафільтрація безбілкової рідини з плазми крові капілярів

клубочка. Епітелій парієтального листка капсули Шумлянського-Боумена переходить у клітини проксимального відділу нефрону, а порожнина капсули відкривається у просвіт нефрону.

КАРБОКСИГЕМОГЛОБІН (carboxyhaemoglobinum; лат. carbo, carbonis вугілля+грецьк. oxys кислий + гемоглобін) – сполука гемоглобіну з окислом вуглецю, що утворюється при отруєнні нею і не здатна брати участь в перенесенні кисню.

КАРДІОАОРТАЛЬНА ЗОНА (кардіо-+ аорта) - включає механорецепторні зони серця (праве передсердя і шлуночок, ліве передсердя і шлуночок, епікард) і аорти, що утворюють рефлексогенне поле рефлексів кровообігу, який пов'язаний з серцево-судинним центром довгастого мозку, блукаючими і аортальними нервами. Усі рефлекси цього поля функціонально однотипні і спрямовані на усунення відхилень, що виникають в самій серцево-судинній системі.

КАРДІОВАСКУЛЯРНІ РЕФЛЕКСИ (cardiovascularis; кардіо- + лат. зменшить, vasculum судина) - рефлекси з рецепторів серця на тонус судин. Серце є однією з потужних рефлексогенних зон серцево-судинної системи. Більшість з різноманітних типів рецепторів серця відноситься до механорецепторів (рецепторів розтягування, деформації). Їх стимуляція розтягуванням в результаті підвищення тиску призводить до рефлекторної вазодилатації, опосередкованої зниженням симпатичної еферентної імпульсації (аферентний шлях рефлексу проходить у складі блукаючого нерва), а їх виключення (чи зменшення стимуляції) - до рефлекторної вазоконстрикції. «хеморефлекси» із серця на судини розглядають як результат неспецифічного подразнення механорецепторів серця хімічними речовинами (рефлекс Бецольда-Яриша, коронарний хеморефлекс).

КАРДІОВОЛЮМОМЕТРИЯ (cardiovolumometria; кардіо-+ франц. volume об'єм + грецьк. metreo вимірювати) - методи визначення об'єму серця (його шлуночків). Неінвазивні методи - ехокардіографія, радіонуклідна кардіографія, рентгенокардіографія. Інвазивний метод, що використовується в

експериментах, полягає у тому, що серце (його шлуночки) поміщають у жорстку камеру з щільною гумовою манжеткою, що охоплює серце по атріовентрикулярній борозні. Порожнина камери сполучена з реєструвальним пристроєм.

КАРДІОГРАФІЯ (cardiographia; кардіо-+ грецьк. grapho писати, зображувати) - термін, що означає методи оцінки різних сторін серцевої діяльності і способів отримання інформації (механокардіографія, ехокардіографія, рентгенокардіографія і т. д.).

КАРДІОДИНАМІКА (кардіо-+ грецьк. dynamis сила) - комплекс і послідовність механічних процесів, що протікають в усіх структурах серця і забезпечують рух крові через його порожнини.

КАРДІОІНТЕРВАЛОГРАФІЯ (cardiointervallographia; кардіо-+лат. intervallum проміжок + грецьк. grapho писати, зображувати) - метод оцінки серцевого ритму. Для цієї мети використовують інтервал R - R ЕКГ, який за допомогою нескладної електронної схеми перетвориться в електричний сигнал, що реєструється у вигляді кривої, що відбиває повільні коливання серцевого ритму, а окрема ордината - тривалість серцевого циклу.

КАРДІОКАРДІАЛЬНІ РЕФЛЕКСИ - рефлекси, що виникають з механорецепторної зони серця (праве і ліве передсердя і шлуночки, епікард) у відповідь на розтягування. При розтягуванні передсердя відповідь може виражатися як в почастішанні, так і сповільненні серцевого ритму. Типовою рефлекторною відповіддю на стимуляцію механорецепторів правого і лівого шлуночків є сповільнення серцебиття.

КАРДІОКІНЕМАТОГРАФІЯ (cardiokinematographia; кардіо-+грецьк. kinema, kinematos рух + грецьк. grapho писати, зображувати) - рентгенокінозйомка рухів серця.

КАРДІОМАНОМЕТРІЯ (cardiomanometria; кардіо- + манометрія) - вимірювання тиску у порожнинах серця за допомогою електроманометрів, що перетворюють зміщення або деформацію мембрани датчика в електричний сигнал. Для кардіоманометрії робиться або зондування порожнин серця через

периферичні судини, або пункція через грудну стінку. Зонд (голка) з'єднується із зовнішнім датчиком гідравлічним провідником. У інших варіантах електроманометрів мініатюрні датчики на п'єзоелементах монтуються на кінчику катетера. Комплекс таких датчиків (до чотирьох) на одному зонді дозволяє реєструвати одночасно тиск у лівому шлуночку, аорті, тони аортального клапана і кровотік в аорті. Останнє здійснюється на основі принципу роботи диференціального манометра. Електроманометри повинні задовольняти високі вимоги за характеристиками: частотними, лінійності, температурній незалежності і мати досить високу чутливість.

КАРДІОСИНХРОНІЗАТОР (кардіо + грецьк. synchronismos одночасність) - прилад для синхронізації діяльності лікувальної, діагностичної або експериментальної апаратури з фазами серцевого циклу. Зовнішнім стимулом, що запускає діяльність кардіосинхронізатор, служить, як правило, зубець R електрокардіограми.

КАРДІОСПАЗМ (cardiospasmus; кардіо- + грецьк. spasmos спазм, судома; син. ахалазія кардії, доліхоезофагус, мегаезофагус, кардіостеноз, ідіопатичне розширення стравоходу, езофагеальна дисинергія) - захворювання, що супроводжується порушенням нормальної скорочувальної здатності стравоходу і рефлекторного розкриття кардіального сфінктера шлунку. Незважаючи на велику кількість термінів, що означають цю патологію, жоден з них не відбиває повністю суті захворювання. Головними об'єктивними методами діагностики кардіоспазму є рентгенологічне дослідження, езофагоскопія і езофагоманометрія.

КАРДІОТАХОГРАФІЯ (cardiotachographia; кардіо-+грецьк. tachos швидкість+грецьк. grapho писати, зображувати) - реєстрація частоти серцевого ритму і тривалості фаз у серцево-цифровому (усереднені або миттєві значення ритму) або аналоговому (ордината) вираженні.

КАРДІОЦИКЛОГРАФІЯ (cardiocyclographia; кардіо-+ грецьк. kyklos коло, цикл+грецьк. grapho писати, зображувати) - метод аналізу серцевого ритму і тривалості фаз серцевого циклу на основі реєстрації ЕКГ. Особливість

методу полягає в тому, що кожен подальший серцевий цикл (ЕКГ) записується під попереднім таким чином, що нормальний R - R інтервал знаходиться у правій частині запису, а усі інші (з подовженими або укороченими R - R) реєструються під ним. Початок кожного циклу фіксований в лівій частині екрану осцилоскопа, а закінчення відповідає його тривалості. Пусковим сигналом для запису кожного рядка служить зубець R, що включає відповідну затримку. На екрані осцилоскопа з пам'яттю утримується до 10 послідовних циклів, на яких по зміщеннях зубців і інтервалів ЕКГ відносно початкового аналізуються порушення ритму і провідності.

КАТАБОЛІЗМ (catabolismus; грецьк. katabole скидання вниз) - сукупність процесів розпаду тканинних і клітинних структур, а також розщеплення складних сполук для енергетичного або пластичного забезпечення процесів життєдіяльності. Ці процеси полягають у ферментативному розщепленні порівняно великих молекул вуглеводів, жирів і білків, що здійснюються переважно за рахунок реакцій окислення, а також в розщепленні макроергічних фосфорних сполук. Як правило, катаболізм супроводжується виділенням вільної енергії. При розщепленні аденозинтрифосфornoї кислоти ця енергія перетворюється на інші форми енергії. При розщепленні великих органічних молекул енергія, що звільняється, запасується у формі енергії фосфатних зв'язків аденозинтрифосфату.

КАТАКРОТА (грецьк. kata - рух вниз, krotos стук, удар) - спуск кривої артеріального пульсу (сфігмограми), обумовлений зниженням тиску в аорті у кінці систоли.

КАТАЛІЗ (catalysis; грецьк. katalysis руйнування) - зміна швидкості хімічної реакції у присутності каталізаторів. Зазвичай під каталізом розуміють прискорення реакції (позитивний каталіз), але можливо і уповільнення реакції (негативний каталіз). Каталіз обумовлює високі швидкості реакції при порівняно невисоких температурах і малих концентраціях каталізаторів; забезпечує можливість переважного утворення певного продукту з ряду можливих (вибірковий каталіз). Більшість хімічних процесів, що проходять у

живих організмах, каталізуються ферментами.

КАТАЛІЗАТОР - речовина, що змінює швидкість хімічної реакції. Основна вимога, що пред'являється до каталізатора, - висока каталітична активність з розрахунку на одиницю маси (1 г) або поверхні (1 м²). Каталізатор, беручи участь в процесі взаємодії, до кінця реакції залишається в хімічно незмінному стані. Каталізатори мають специфічність дії: кожна хімічна реакція або група однотипних реакцій може каталізуватися тільки певним каталізатором. Речовини, що уповільнюють швидкість реакції, називають інгібіторами. Біологічні каталізатори білкової природи називають ферментами.

КАТАФОРЕЗ (cataphoresis; грецьк. kataphora повалення) - переміщення зважених в розчині заряджених часток до катода під впливом електричного струму, що проходить через нього.

КАТЕТЕРИЗАЦІЯ МАГІСТРАЛЬНИХ СУДИН І ПОРОЖНИН СЕРЦЯ (грецьк. katheter хірургічний інструмент для звільнення порожнини) - основна і найбільш інформативна методика клінічної фізіології кровообігу, за розробку якої група авторів (Richards, Cournand, Forssman) удостоєна Нобелівської премії. Останнім часом методика знайшла застосування і в медико-біологічних дослідженнях. Катетеризація магістральних судин і порожнин серця дозволяє, по-перше, вивчити вплив чинників довкілля, у тому числі і гравітаційних, на систему кровообігу, а по-друге, визначити професійну придатність. Катетеризація магістральних судин і порожнин серця відносно безпечна і малотравматична. Тільки з її допомогою можна оцінити роль різних органів і їх взаємодію в підтримці гомеостазу у людини в нормі, при патології і екстремальних діях. Важливою перевагою її є можливість одночасної кількісної реєстрації основних показників гемодинаміки і метаболізму, тобто кінець кінцем оцінка відповідності кровообігу метаболічним запитам тканин. Найбільш поширеною і безпечною вважається катетеризація магістральних судин кінцівок, правих відділів серця і легеневої артерії. Для вивчення кровообігу цих областей можна використати і тривалу (7 діб і більше) імплантацію катетерів. Імплантація спеціальних катетерів Swan - Ganz з

термістором у легеневу артерію дозволяє точно виміряти основні показники кровообігу; їх коректна непряма реєстрація пов'язана зі значними труднощами або взагалі неможлива. Присутність одного катетера у цій області дозволяє майже одночасно зареєструвати криві тиску і їх похідні (тиск у правому передсерді, шлуночку, легеневій артерії й легневих капілярах, показники швидкості і фазову структуру правого шлуночку), криву терморозведення і її похідні (хвилинний і ударний об'єми, об'єм крові у правих відділах серця, звичайна діастола і звичайний систолічний об'єми правого і лівого шлуночків, фракцію вигнання), отримати проби крові для біохімічного аналізу, вводити фармакологічні препарати, індикатор. Імплантація катетерів усуває емоційний стрес, пов'язаний з процедурою введення зонду, і дає постійний (чи тривалий) доступ у внутрішнє середовище людини. Це принципово важливо для вивчення не лише центрального кровообігу, але і гемодинаміки і метаболізму різних органів (мозок, серце, нирки). У певних умовах (добре навчений персонал, сучасне устаткування, малотромбуючі катетери і т. д.) катетеризація магістральних судин і порожнин серця можлива у різних дослідженнях за участю здорових людей, у тому числі при моделюванні невагомості (постільний режим, імерсія) і профілактиці її несприятливого впливу, гравітаційних діях (ортостатична проба, див.), різних видах фізичного навантаження (включаючи максимальну), введенні фармакологічних препаратів.

КАТЕХОЛАМІНИ - гормони мозкової речовини надниркових залоз, медіатори симпатичної і ЦНС. Катехоламіни є найважливішими регуляторами пристосовних реакцій організму, що забезпечують можливість швидкого і адекватного переходу із спокою у стан збудження з тривалим збереженням цього стану. До пірокатехінових амінів або катехоламінів, відносять: 1) адреналін (епінефрин, метиламіноетанол, пірокатехін, 3,4-діоксифенілокси-N-метилетиламін); 2) норадреналін (норепінефрин, артеренол, аміноетанолпірокатехін, 3,4-діоксифенілоксиетиламін); 3) дофамін (окситирамін, 3,4-діоксифенілетиламін); 4) пропілнорадреналін (ізопротеренол). Окрім мозкового шару надниркових залоз, хромафінна

тканина утворює декілька скупчень: а) параганглії - у капсулах і біля симпатичних нервових вузлів; б) ланцюжок хромафінної тканини біля черевної аорти; в) органи Цукеркандля - біля місця відходження від аорти нижньої брижової - артерії. Іншим важливим джерелом катехоламінів служить нервова тканина і з нею пов'язана функція норадреналіну як медіатора симпатичної нервової системи. Нервові імпульси викликають звільнення в закінченнях постгангліонарних симпатичних нервів невеликих кількостей норадреналіну, який стимулює або інгібує активність ефекторних клітин. Дофамін - попередник норадреналіну в процесі біосинтезу, а також медіатор симпатичної нервової системи. Катехоламіни синтезуються в тканині мозку у відносно великих кількостях; катехоламіни і ферменти їх метаболізму розподілені в ЦНС нерівномірно. Найбільш високим вмістом катехоламіни відрізняються підкіркові утворення – підзгір'я - і ретикулярна формація, що мають відношення до центральної регуляції вегетативних функцій. У нейрогуморальних реакціях організму адреналіну належить величезна роль як посередникові між ЦНС і залозами внутрішньої секреції. Початковою ланкою адаптаційних процесів і мобілізації захисних сил організму є збудження симпатико-адреналової системи, яке веде до посилення виділення адреналіну мозковою тканиною надниркових залоз. При цьому відбувається активація кори головного мозку, а також (через дію на адренергічні елементи гіпоталамуса) стимуляція виділення кортикотропінреалізуючого чинника, що веде до виділення адренкортикотропного гормону, активації кори надниркових залоз і підвищення рівня кортикостероїдів у крові; одночасно відбувається гальмування холінергічної системи. Значення катехоламінів як регуляторів пристосовних реакцій організму витікає з їх здатності швидко і сильно впливати на обмінні процеси в організмі - стимулювати розпад глікогену і жирів, накопичувати у крові глюкозу, сприяти окисленню жирних кислот, підвищувати споживання кисню тканинами, збільшувати працездатність серця і скелетної мускулатури, обумовлювати перерозподіл крові для оптимального постачання тканин енергетичними субстратами, посилювати збудження ЦНС і

брати участь у розвитку емоційних реакцій. Вивчення вмісту катехоламінів у біологічних рідинах (кров і сеча) дуже важливе, оскільки вони є одними з індикаторів для численних стресових реакцій організму.

КАХЕКСІЯ (cachexia; грецьк. kakos поганий + hexis стан) - стан загального виснаження організму, що супроводжується різким схудненням і падінням працездатності, настає при важких захворюваннях, а також при голодуванні.

КВАЗІВНУТРІШНЬОКЛІТИННА РЕЄСТРАЦІЯ (лат. quasi неначе, нібито) - варіант відведення активності окремого нейрона, при якому кінчик мікроелектрода торкається тіла клітини, але не проходить через її мембрану.

КВАЗІПЕРІОДИЧНИЙ ПРОЦЕС - коливання потенціалу або комплекси хвиль, що проявляються з приблизно регулярними інтервалами.

КВАНТ ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАНІЗМУ - в теорії функціональних систем - частина функціональної діяльності організму впродовж певного інтервалу часу, що закінчується певним пристосувальним для організму результатом. Розрізняють: 1) кванти елементарних фізіологічних процесів; 2) кванти гомеостазу; 3) кванти поведінки.

КВАНТИ ЕЛЕМЕНТАРНИХ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ - функціональні кванти, елементарні фізіологічні процеси впродовж певного інтервалу часу, що закінчуються певним результатом (напр., потенціал дії, поодинокі м'язове скорочення).

КЕЙТ-ФЛАКА ВУЗОЛ (A. Keith, 1866-1955, англ. анатом; M.W. Flack, 1882-1931, англ. фізіолог) - див. синусно-передсердний вузол.

КЕНТА ПУЧОК (S. Kent, 1863-1958, англ. фізіолог) - аномальний пучок волокон міокарду, що проводять, розташований між лівим передсердям і одним із шлуночків серця. Макроскопічно не виявляється.

КИСЛОТНІСТЬ ТИТРУ - кількість H^+ , що секретуються в ниркових каналцях і зв'язуються буферами сечі, окрім бікарбонату і амонія. Титр-кислотність вимірюється кількістю мг-екв NaOH, необхідних для титрування рН сечі до 7,4.

КИСЛОТНО-ОСНОВНИЙ СТАН (син. кислотно-основна рівновага, кислотно-лужний баланс, кислотно-лужний стан) - комплекс буферних і ряду інших фізіологічних систем, що підтримують до певних меж постійність водневого показника (рН) внутрішнього середовища організму і сприяють тим самим протіканню біохімічних процесів у оптимальних умовах.

КИСНЕВА ЄМНІСТЬ КРОВІ - кількість кисню, яка може бути зв'язана кров'ю до повного насичення гемоглобіну. Киснева ємність крові у нормі складає 0,19 мл кисню в 1 мл крові (при вмісті гемоглобіну 8,7 ммоль/л, або 14 г%) при температурі 0° С і барометричному тиску 760 мм рт. ст. (101,3 кПа). В основному величину кисневої ємності крові визначає вміст гемоглобіну; так, 1г гемоглобіну зв'язує 1,36-1,34 мл кисню, а в 1 мл плазми крові розчинені 0,003 мл кисню. Кров людини, що містить 700-800 г гемоглобіну, може зв'язати близько 1 л кисню. У клініці користуються процентним відношенням вмісту кисню в крові і кисневою ємністю крові, яка виражає насичення гемоглобіну киснем. Киснева ємність крові знижується при отруєнні саліциловими препаратами, бензолом, миш'яком, окислом вуглецю і так далі. У жінок киснева ємність крові в середньому нижче, ніж у чоловіків, у зв'язку з меншим вмістом гемоглобіну в крові. Зменшення кисневої ємності крові знижує стійкість організму до дії екстремальних чинників (гіпоксія, перевантаження, фізична робота) і призводить до зниження загальної резистентності.

КИСНЕВИЙ ЗАПИТ - загальний запит усіх тканин тіла в кисні за певний відрізок часу (зазвичай за 1 хв). Кисневий запит характеризує загальну інтенсивність життєдіяльності організму і визначається за формулою. Аналогічно кисневому запиту цілого організму можна визначити кисневий запит окремих органів, що виражає інтенсивність їх активності.

КИШЕЧНИК (intestinum) - травна трубка, що починається ротовим і закінчується анальним отвором; якщо травний тракт диференційований на відділи, то кишечник - частина його, що іде за шлунком. Тварини, що стоять на різних східцях еволюції, характеризуються різною мірою складності розвитку кишечника. У хребетних тварин травний канал має ротову порожнину, глотку і

кишечник. Він складається з передньої кишки (стравохід і шлунок), середньої (чи тонкої) кишки і задньої (чи товстої) кишки, що закінчується клоакою або задньопротинним отвором. Розділення кишечнику на тонку і товсту кишку є вже у багатьох риб. У ссавців кишечник досягає великої довжини: початковий його відділ – середня (чи тонка) кишка розділяється на дванадцятипалу, поздовжню і клубову, яка відокремлена від задньої (чи товстої) кишки кільцевою складкою (ілеоцекальний сфінктер). Задня кишка складається з власне товстої кишки, що має сліпий виріст (сліпа кишка) і прямої кишки. У деяких ссавців кінець сліпої кишки утворює тонкий виріст - апендикс. Стінка кишечнику утворена чотирма шарами: слизовим, підслизовим, м'язовим і серозним. У кишечнику здійснюються основні процеси розщеплення біополімерів їжі, всмоктування її органічних і неорганічних компонентів, а також більшої частини води, солей і деяких інших речовин, що поступають з травними соками. З травленням тісно пов'язана бар'єрна функція кишечнику, що захищає організм від попадання неасимільованих полі- і олігомерів, у тому числі антигенів. Кишечник грає також важливу роль у проміжному обміні речовин.

КИШКА ТОВСТА (intestinum crassum) - відділ шлунково-кишкового тракту, що слідує за тонкою кишкою. У кишці товстій завершується травлення і всмоктування харчових речовин, відбувається всмоктування води і утворення калу. Кишка товста включає сліпу, ободову, сигмовидну і пряму кишки. Для кишки товстої характерні декілька видів моторної активності. Малі і великі маятнікоподібні рухи забезпечують перемішування вмісту. Перистальтичні і антиперистальтичні скорочення виконують ті ж функції; 3-4 рази на добу виникають сильні пропульсивні скорочення, що просувають вміст у каудальному напрямі. Моторика кишки товстої посилюється під час їжі за участю умовного рефлексу, а також безумовного рефлексу, що виникає у відповідь на подразнення стравоходу, шлунку і дванадцятипалої кишки їжею, що проходить. Велике значення в регуляції моторики кишки товстої має перистальтичний рефлекс (див.). Харчові волокна (див.) у складі вмісту кишки

товстої як механічні подразники підвищують її рухову активність. Кишка товста має подвійну іннервацію: інтрамуральну і екстрамуральну. Симпатичні нерви йдуть у складі верхнього і нижнього брижового сплетень, парасимпатичні - у складі блукаючого і тазового нервів. Регуляція кишки товстої носить нейрогуморальний характер. Разом з нейрогенними (рефлекторними) впливами на моторну активність товстої кишки впливають і гуморальні чинники: у кишці товстій виявлені серотонін, вазоактивний інтестинальний поліпептид, ентероглюкагон.

КИШКОВА ФЛОРА - мікроорганізми, що населяють кишечник здорових людей і тваринних і відіграють важливу роль у функціонуванні організму-хазяїна. Видовий склад і співвідношення окремих груп мікробів значно розрізняються у різних видів тварин і людини. У верхніх відділах тонкої кишки мікробів порівняно мало, оскільки більшість їх гинуть у шлунку під дією соляної кислоти шлункового соку. Тут домінують ентерококи, лактобацили і дріжджі. На відміну від шлунку і тонкої кишки, у товстій кишці є присутньою значна кількість постійної мікрофлори. Склад останньої визначається віком і типом живлення. Зокрема, у кишковій мікрофлорі грудних дітей переважає *Bifido bacterium*, відсутній у дітей більше старшого віку і у дорослих. У кишечнику дорослої людини домінують наступні види бактерій: *Bacteroides* (10⁹ клітин на 1г фекалій), *Escherichia coli* (10 клітин на 1г фекалій) і *Streptococcus*, дріжджі, а також ряд простих. Співвідношення цих мікроорганізмів варіює залежно від типів живлення і застосування лікарських препаратів. Порушення видового складу і кількісних співвідношень різних мікробів у кишковій флорі, що викликається, напр., антибіотиками, називається дисбактеріозом. Кишкова мікрофлора викликає деградацію вуглеводів і гниття білків, внаслідок чого утворюються органічні кислоти, гази (вуглекислий газ, метан і сірководень), отруйні речовини (фенол, скатол, індол, крезол), що знешкоджуються у печінці. Внаслідок мікробного бродіння розщеплюється клітковина. Мікроорганізми продукують також ряд фізіологічно активних речовин, у тому числі вітамінів, незамінних амінокислот, що не синтезуються

організмом хазяїна.

КИШКОВИЙ СІК - секрет залоз тонкої і товстої кишки; безбарвна або жовтувата рідина з лужною реакцією, з грудочками слизу і відшарованих клітин епітелію. У людини за добу виділяється 1-3 л кишкового соку; його щільність у людини і тварин варіює від 1,007 до 1,009. Секреція кишкового соку безперервна внаслідок механічного подразнення хімузом (див.) слизової оболонки. До складу соку входять вода, неорганічні і органічні речовини; щільний осад (1,2-1,5%) містить клітинний матеріал і в незначних кількостях кишкові ферменти.

КИШКОВІ КРИПТИ (cryptae intestinales; грецьк. krypte склеп, приховане місце; син. ліберкюнові залози, залози кишкові) - поглиблення у слизовій оболонці тонкої кишки навколо ворсинок. На кожну ворсинку доводиться 1-5 крипт. Епітеліальні клітини криптальної області структурно, цитохімічно і функціонально істотно відрізняються від епітелію ворсинок. Недиференційовані клітини з погано вираженою щітковою облямівкою, ділячись мітотично, поступово рухаються на ворсинки, перетворюючись на зрілі ентероцити, що виконують високоспеціалізовані травно-транспортні функції. Келихоподібні клітини, що секретують слиз, можуть дозрівати в криптальній області або не можуть диференціюватися до тих пір, поки вони не досягнуть ворсинок. До складу епітелію дна крипт входять також клітини Панета і APUD- клітини, які виявляються головним чином в криптах; деякі з них, подібно аргентафінним клітинам, належать також до ворсинок.

КИШКОВО-КИШКОВИЙ РЕФЛЕКС - збудження скорочувальної активності відділів, що знаходяться нижче і гальмування вищерозміщених відділів кишечнику при нанесенні адекватного механічного або хімічного подразника на тонку кишку. При сильному подразненні ділянки кишки виникає гальмування як вищерозміщених, так і розміщених нижче її ділянок. Кишково-кишковий рефлекс здійснюється за участю блукаючого і черевного нервів.

КІНЕСТЕЗІЯ (kinaesthesia; грецьк. kinesis рух + aisthesis відчуття) - сукупність процесів, що забезпечують виникнення відчуттів про положення

різних - частин тіла тварини і його переміщення. В основному забезпечується активністю пропріорецептивної і вестибулярної системи за участю шкірної і зорової. Кінестезія є основою, завдяки якій здійснюється ряд рефлексів, внаслідок яких можлива протидія прискоренням, підтримка нормальної орієнтації, збереження пози, регуляція і організація довільних рухів. З сенсорних входів найбільший вклад в організацію кінестезії вносять суглобові рецептори (див.). У зв'язку з цим термін кінестезія часто використовується у вузькому сенсі - для позначення «суглобового відчуття», разом з «м'язовим відчуттям» - пропріорецепцією (див.).

КІНЕТОКАРДІОГРАФІЯ (kinetocardiographia; грецьк. kinetos рухомий + кардіографія) - реєстрація низькочастотних коливань грудної стінки в діапазоні 1-10 Гц, що викликаються серцевою діяльністю. Реєструється за допомогою п'єзоелектричного або електромагнітного датчиків. Останній реєструє не самі коливання, а їх швидкість. Кінетокардіограма дозволяє визначати межі фаз серцевого циклу і якісно оцінювати кардіодинаміку.

КІНІНИ - група нейровазоактивних пептидів, що характеризуються широким спектром біологічної дії. Кініни викликають розширення просвіту периферичних і коронарних судин, знижують артеріальний тиск, збільшують частоту серцевих скорочень, підвищують проникність капілярів, скорочують гладеньку мускулатуру бронхів і інших органів. Кініни виявлені у тканинах і біологічних рідинах людини, рослин, амфібій, молюсків і комах. Утворення і розпад кінінів в організмі людини і ссавців здійснюється складною багатокомпонентною кініновою системою. Утворюються кініни в тканинах і органах з неактивних попередників білкової природи - кініногенів під дією кініногеназ.

КІНОПЛАЗМА (грецьк. kineo приводити в рух + плазма; син. скорочувальна плазма) - рідка частина цитоплазми (див.) навколо базальної частини вій і джгутиків, здатна швидко змінювати ступінь своєї гідрофільності і розміри.

КІНОЦИЛІЇ (грецьк. kinesis рух cilium вія; син. джгутики, вії) -

спеціальні органели (див.) руху, що представляють мікрворсинки (див.), в основі яких розташовуються базальні тільця. Вії і джгутики - тонкі циліндричні вирости цитоплазми, покриті цитолемою. Вільні клітини, що мають вії і джгутики, мають здатність рухатися, а нерухомі клітини рухом вії можуть переміщати рідину і корпускулярні частинки.

КІРКОВЕ ПРЕДСТАВНИЦТВО - наявність в корі великих півкуль спеціалізованих зон, пов'язаних з аналізом різних видів рецепції, а також з контролем скелетної мускулатури. Згідно І.П. Павлову, кіркве представництво - це центральний кінець відповідного аналізатора, у якому він розрізняв ядро і розсіяні елементи. Нині у кірковому представництві виділяють проєкційну зону, яка до деякої міри є «екраном» периферичного рецептора (напр., поле 17 зорової області), і асоціативні зони (напр., поля 18 і 19). Існують також міжпроєкційні асоціативні області (поля 5 і 7 у тім'яній області), де відбувається інтеграція різномодальної рецепції і створюється уявлення про схему тіла.

КІРКОВІ ЗОНИ - згідно теорії функціональної будови кори і кіркової локалізації, кіркові зони є кірковими кінцями аналізаторів. У вищих тварин проєкції аналізаторів займають поверхню кори великих півкуль і розташовані в потиличних, скроневих і тім'яних відділах: кіркові представництва зорової, слухової, вестибулярної і загальної чутливості відповідно. Виділяють кіркові зони проєкційні (див.) - первинні і вторинні, і асоціативні (див.) - третинні. Первинні кіркові зони отримують сигнали однієї модальності, але, як показують клінічні спостереження, не можуть повністю забезпечити інтеграційну функцію сприйняття. Таку роль виконують інші кіркові зони, зокрема вторинні, також одержуючи сенсорні сигнали переважно одній модальності, проте у них є велике число і мультисенсорних нейронів. Взаємодія первинних і вторинних зон обумовлює співорганізацію збудливих і гальмівних процесів у первинних полях. Третинні (асоціативні) зони представлені в усіх відділах кори, що створює основу для динамічної взаємодії усіх систем аналізаторів.

КІРКОВІ ЗОНИ АСОЦІАТИВНІ - згідно з уявленням про ядро і розсіяні елементи аналізатора останні представлені в усіх відділах кори. Об'єднуюча (асоціативна) роль зон перекриття аналізаторів поступово зростає у ряді хребетних аж до людини, у якої ці зони займають близько 1/3 усіх поверхні півкуль. Отримавши максимальний розвиток у людини, ці (третинні) зони прийняли і нові, специфічно людські функції: мова, письмо, інтелект і тому подібне. Кіркові зони асоціативні розвинулися в передніх відділах півкуль, зайнявши велику частину лобових часток (префронтальні відділи кори), і на стику проєкцій головних аналізаторів : зорового, слухового і шкірно-кінестетичного (нижньотім'яні відділи кори). Нервові клітини кіркових зон асоціативних реагують на стимули багатьох модальностей, причому їх відповіді виникають не на окремі елементи об'єкту, а на цілі його комплекси.

КІРКОВІ ЗОНИ ПРОЄКЦІЙНІ ЗОНИ - кіркові представництва аналізаторів основним принципом функціональної організації проєкційних зон в корі є принцип топічної локалізації, який ґрунтований на чітких анатомічних зв'язках між окремими сприймаючими елементами периферії і кірковими клітинами проєкційних зон. Нейрони проєкційних зон отримують сенсорні сигнали однієї модальності. Первинні проєкційні зони рухового аналізатора займають простір біля Роландової борозни - передню центральну звивину; ще далі розташована премоторная область. Представництво зорового аналізатора в корі займає потиличну область півкуль, слухового - скроневу область. Первинна вестибулярна зона займає задню частину постцентральної звивини і так далі.

КІРКОВІ ПОЛЯ - в 1874 р. київський анатом В.А. Бец висловив положення про те, що кожна ділянка кори головного мозку відрізняється за будовою від інших ділянок мозку. Цим було покладено початок вченню про різноякісність кори головного мозку - цитоархітектоніці. Дослідженнями Бродманна, Економо, співробітників Інституту мозку АМН СРСР вдалося виявити більше 50 різних ділянок кори - кіркових цитоархітектонічних полів, кожне з яких відрізняється від інших по набору, розмірам і розташуванню

нервових елементів, а також за генезом. Основне значення для ділення кори на структурні одиниці, для визначення значущості структурних ознак, на підставі яких виділяються ці одиниці, і для з'ясування взаєморозташування і співвідношення структурних одиниць в сенсі їх супідрядності можуть мати тільки критерії, що виявляються при вивченні розвитку. Поля, що є ще більше дробними класифікаційними одиницями, ніж території, області, підобласті, виділяються у процесі ще пізнішого диференціювання і характеризуються більшою кількістю ознак, ніж території, області і підобласті. З урахуванням усіх цих ознак співробітниками Інституту мозку була створена карта цитоархітектонічних полів кори мозку людини (1949).

КІРКОВІ ЦЕНТРИ - експериментальні дані вказують на відносність локалізації функцій в корі великих півкуль, на відсутність кіркових центрів, зарезервованих під ту або іншу функцію. Вирішення проблеми структурно-функціональної організації кори великих півкуль багато у чому утруднюється ототожненням локалізації симптомів екстирпацій і стимуляцій певних кіркових зон з локалізацією функцій кори. Напр., положення про те, що функція моторної мови «локалізується» в нижній лобовій звивині лівої півкулі, ґрунтується на результатах ушкодження цієї структури. У той же час електрична стимуляція цього «центру» мови ніколи не викликає акту артикуляції. Тому, незважаючи на виділення кіркових, зон, що відповідають тому або іншому аналізатору, у поняття «центр» слід включати нервові утворення різних рівнів ЦНС, що здійснюють регуляцію спеціалізованої функції організму.

КІРКОВО-СПИНОМОЗКОВИЙ ШЛЯХ (tractus corticospinalis; син. кортико-спінальний тракт) - еволюційно найбільш молодий низхідний шлях, що починається в пост- і прецентральных областях і що йде у складі внутрішньої капсули і далі в середній частині ніжки мозку. На рівні довгастого мозку кортико-спинномозкові шляхи збираються в компактні пучки (піраміди), тут же більшість волокон перехрещуються. Перехрещені волокна складають латеральний кортико-спинномозковий шлях і йдуть у бічних стовпах спинного

мозку, закінчуючись на клітинах передніх рогів. Неперехрещені волокна (вентральний кортико-спинномозковий шлях) йдуть у складі передніх стовпів і перехрещуються на рівні передніх рогів спинного мозку. По кортико-спинномозковому шляху передається інформація до скелетної мускулатури.

КІСТКОВИЙ МОЗОК (*medulla ossium*) - вміст кісткових порожнин; розрізняють червоний кістковий мозок, де відбувається процес кровотворення (у дорослих він розташовується в губчастій речовині кісток - в епіфізі трубчастих кісток і плоских кістках; у новонароджених він займає і діафіз) і жировий кістковий мозок (діафізів трубчастих кісток) який перетворюється на кровотворний лише при різкому посиленні гемопоезу.

К-КОМПЛЕКС - різновид викликаних комплексних реакцій людини. Реєструється у відповідь на звуковий стимул у тім'яних областях під час початкової стадії сну. К-комплекс представляє собою дво-, трифазну гостру хвилю, що супроводжується розрядами післядії. Зареєстровано і спонтанне виникнення К-комплексу у стадії сну із спалахами активності, що супроводжуються вегетативними і руховими реакціями. К-комплекс не спостерігається під час парадоксального сну. К-комплекс описаний і у мавп.

КЛАПАН АОРТАЛЬНИЙ (*valva aortae*) - півмісяцевий клапан серця, розташований між лівим шлуночком і аортою і перешкоджає регургітації крові у лівий шлуночок під час діастоли. Складається з трьох кишенькоподібних стулок. Клапан аортальний відкривається у кінці фази ізометричної напруги (див.), коли тиск в лівому шлуночку стає рівним тиску діастоли в аорті, і закривається у момент початку періоду ізометричного розслаблення (див.).

КЛАПАН ВЕНИ (*valva venosa*) - у клапанах розрізняють стулку, валик і стінку клапанного синуса. У процесі онтогенезу відбувається зміна кількості клапанів і їх будови. У дорослому стані спостерігаються повні, часткові і безстулкові клапани. Повні клапани, які перекривають просвіт вени по усьому колу, частіше бувають двостулковими, рідше тристулковими і одностулковими, функціональне призначення клапанів - перешкода зворотньому потоку крові у венах при активних і пасивних змінах їх просвіту. Будова клапанів, їх

представництво залежать від міри схильності венозних судин до екстраваскулярної компресії (див.), органної приналежності і вираженості гравітаційних дій.

КЛАПАН ЛЕГЕНЕВОГО СТОВБУРА (*valva trunci pulmonalis*) - півмісяцевий клапан серця, розташований між правим шлуночком і легенеvim стовбуром і перешкоджає регургітації крові у правий шлуночок під час діастоли. Складається з трьох кишенькоподібних стулок. Діяльність клапана легеневого стовбура схожа з діяльністю клапана аортального (див.).

КЛАПАН ЛІМФАТИЧНОЇ СУДИНИ (*valva lymphatica*) - структура, що забезпечує рух лімфи в центропетальному напрямі. Клапан лімфатичної системи складається з двох шарів ендотеліальних клітин і тонкого прошарку сполучної тканини між ними. У просвіті лімфатичної судини клапана лімфатичної системи є два кишенькоподібних утворення, розташованих на одному рівні, на протилежних (супротивних) напівколах судин.

КЛАПАН МІТРАЛЬНИЙ (*valva mitralis*; син. клапан атріовентрикулярний лівий, клапан бікуспідальний, клапан двостулковий, клапан передсердно-шлуночковий лівий) - клапан серця, розташований між лівим передсердям та лівим шлуночком і перешкоджає регургітації крові у ліве передсердя під час систоли лівого шлуночку; складається, як правило, з двох стулок (хоча кількість їх може бути і більшою), сухожильних ниток і сосочкових м'язів. Клапан мітральний відкривається у момент початку періоду наповнення (див.) і закривається у момент початку фази ізометричної напруги (див.).

КЛАПАН ТРИСТУЛКОВИЙ (*valva tricuspidalis*;- син. клапан атріовентрикулярний правий, клапан передсердно-шлуночковий правий, клапан трикуспідальний) - клапан серця, розташований між правим передсердям і правим шлуночком і перешкоджає регургітації крові в праве передсердя під час систоли правого шлуночку; складається, як правило, з трьох стулок (хоча число стулок може бути і більшим), сухожильних ниток і сосочкових м'язів. Діяльність клапана тристулкового схожа з діяльністю клапана мітрального

(див.).

КЛАПАНИ ПІВМІСЯЦЕВІ - див. клапан аортальний і клапан легеневого стовбура.

КЛАПТИК (flocculus) - часточка півкулі мозочка, розташована на нижній поверхні мозочка. У області черв'яка йому відповідає вузлик (nodulus), разом з яким він складає флокулонодулярну частку, відмежовану позаду задньолатеральної щілини, що проходить по нижній поверхні мозочка. Структурно-функціонально флокулонодулярна частка є вестибулярним відділом мозочка. У ній закінчуються первинні вестибулярні аферентні волокна і волокна з вестибулярних ядер. При враженні цієї області спостерігається порушення рівноваги.

КЛІНІЧНА ЕЛЕКТРОЕНЦЕФАЛОГРАФІЯ - прикладна галузь електрофізіології, в якій електроенцефалографія використовується при вирішенні питань діагностики, оцінці ефективності лікування, для прогнозування результатів медикаментозної і інших видів терапії, а також для розуміння і інтерпретації клінічних феноменів у термінах фізіології. Найбільше поширення клінічної електроенцефалографії отримала в невропатології і психіатрії, оскільки практично запити цих областей медицини впродовж тривалого часу стимулювали розвиток клінічної електроенцефалографії, що привело до накопичення більшої частини усіх тих даних, які має в розпорядженні електрофізіологія головного мозку людини. Мета клінічної електроенцефалографії - виявлення таких порушень параметрів ЕЕГ, по яких можна визначити локалізацію і важкість ушкодження ЦНС. Арсенал методів клінічної електроенцефалографії складають як традиційні прийоми реєстрації ЕЕГ і ВП інтактного мозку, так і стереотаксичні методи, зокрема електросубкортикографія з використанням імплантованих за медичними показаннями на тривалий час електродів. Різноманітність завдань, що вирішуються за допомогою клінічної електроенцефалографії, визначається практичними запитамі медицини. Так, напр., стереотаксичні методи використовуються для контролю стану мозку під час оперативного втручання,

для регулювання глибини наркозу. Телеелектроенцефалографія (див. телеметрія) дозволяє здійснювати контроль за станом пацієнтів на відстані. Найширше вживаний метод клінічної електроенцефалографії - реєстрація ЕЕГ інтактного мозку. Він використовується для вирішення питання про регіонарні і загально мозкові зміни ЕЕГ при пухлинах головного мозку, захворюванні епілепсією, судинних пошкодженнях ЦНС, при запальних процесах нервової тканини і мозкових оболонках, паразитарних ушкодженнях мозку і черепномозкових травмах. Тимчасова роздільна здатність методу вимірюється мілісекундами, просторова - сантиметрами. Основною проблемою клінічної електроенцефалографії є неоднозначність інтерпретації даних, що отримуються при «розшифровці» ЕЕГ. Тому останнім часом клінічна електроенцефалографія застосовується разом з доповнюючими її методами, напр., комп'ютерною томографією, що має велику просторову роздільну здатність і магнітоенцефалографією (див. магнітоенцефалограма, магнітні викликані потенціали). Проте відносно невеликі витрати часу і вартість дослідження при клінічній електроенцефалографії, а також традиції, що склалися в історії більш ніж піввікового застосування, зробили клінічну електроенцефалографію найбільш поширеним методом відображення функцій мозку.

КЛІНІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ - розділ фізіології, що вивчає роль і характер змін фізіологічних процесів при передпатологічних і патологічних станах організму.

КЛІРЕНС (англ. clearance очищення) - очищення плазми крові від аналізованої речовини. Величина кліренсу визначається об'ємом плазми крові (у мл), повністю очищеної від цієї речовини за 1 хв. Загальний плазматичний кліренс забезпечується видаленням речовини з крові ниркою, печінкою і деякими іншими органами, а також деструкцією речовини у ході метаболізму із втратою початкових властивостей. Для визначення плазматичного кліренсу одноразово ін'єктують речовину у вену і аналізують динаміку зменшення її концентрації у плазмі крові. При одночасному визначенні плазматичного кліренсу і кліренсу ниркою або печінкою розраховують роль цих органів у

очищенні плазми крові від цієї речовини. Особливе значення має вивчення кліренсу у фізіології нирки, де вимір значень кліренсу ряду тест-речовин лежить в основі сучасних методів кількісної оцінки клубочкової фільтрації, каналцевої реабсорбції і секреції. Визначення плазматичного кліренсу знаходить застосування при вивченні фармакокінетики лікарських засобів.

КЛІТИНА(-И) (cellula. -ae) - структурна і функціональна основа усіх живих організмів. У клітині зосереджені унікальні властивості живого - здатність розмножуватися, видозмінюватися і реагувати на подразнення. Існують два головні типи клітинної організації - прокаріотичний і еукаріотичний. У прокаріот (бактерії і синьозелені водорості) клітини позбавлені ядерної мембрани, мітотичного апарату і ядерця. Клітини усіх інших організмів є еукаріотичними. Клітини зелених органів рослин є автотрофами внаслідок вмісту в них пігменту хлорофілу, здатного перетворювати енергію Сонця на хімічну (властивість фундаментального значення). В усіх інших клітин - гетеротрофах використовується енергія, раніше акумульована в органічних сполуках. Загальний механізм подразнення і ушкодження клітин описаний Д. Насоновим і В. Александровим в 1940 р. (теорія паранекрозу). З розвитком експериментальних методів у біології, головним чином електронної мікроскопії і препаративної біохімії, виявлені молекулярні основи фізіологічних і патогенетичних механізмів функціонування клітин.

КЛІТИНИ ДОГЕЛЯ (А.С. Догель, 1852- 1922, вітч. гістолог) - нервові клітини вегетативних гангліїв. Розрізняють три типи клітин (1-111). Клітини Догеля I типу (довгоаксонний еферентний нейрон) - це нейрон з коротким дендритом (розташованими в межах ганглія) і довгим аксоном, що передає нервові імпульси від ганглія до гладенької або серцевої м'язової тканини, у функціональному відношенні – рухові (ефекторні) нейрони. Клітини Догеля II типу (мультиполярні, аферентні нейрони) - це нейрон з довгим аксоном і дендритом; останні виходять за межі ганглія, у функціональному відношенні – чутливі (аферентні) нейрони. Клітини Догеля III типу (асоціативні, вставні нейрони) - це нейрони з довгим аксоном (може досягати інших вегетативних

гангліїв), дендрит короткий (в межах одного ганглія), у функціональному відношенні – асоціативні (вставні) нейрони, здійснюють зв'язок між клітинами Догеля I і II типів. Клітини Догеля (I - II) є структурною основою місцевих (периферичних) рефлексів, рефлекторна дуга яких не заходить у відділи ЦНС. Це дозволяє вегетативні рефлекси ділити на дві групи - центральні і периферичні.

КЛУБОЧКОВА ФІЛЬТРАЦІЯ - об'єм безбілкової рідини, що утворюється з плазми в ниркових клубочках, вимірюється в л/хв. Розраховується за очищенням плазми крові від речовин, що вільно фільтруються і не піддаються реабсорбції і секреції (напр., інуліну, манітолу, креатиніну, поліетиленгліколя). У чоловіків клубочкова фільтрація складає близько 125, у жінок - 110 л/хв. на 1,73 м² поверхні тіла. У поодинокому поверхневому нефроні у щура клубочкова фільтрація рівна 32 мл/хв, в юкстамедулярному - 49 мл/хв.

КЛУБОЧКОВО-КАНАЛЬЦІЄВИЙ БАЛАНС - явище регуляції швидкості реабсорбції рідини в проксимальному каналці нефрону залежно від швидкості клубочкової фільтрації в тому ж нефроні, що забезпечує порівняльну постійність фракції рідини, що поступає в подальші дистальні відділи каналців. Клубочково-каналієвий баланс свідчить про існування механізму зворотнього зв'язку між об'ємом фільтрованої у цей нефрон рідини і здатністю до її всмоктування у проксимальному каналці. Це співвідношення може змінюватися при збільшенні об'єму позаклітинної рідини.

КЛУБОЧОК НИРКОВОГО ТІЛЬЦЯ (*glomerulus corpusculi renis*; син. мальпігієвий нирковий клубочок, нирковий клубочок; за іменем того, що описав його італ. анатома М. Malpighi, 1628-1694) - округлої форми утворення, оточене капсулою Шумлянського-Боумана сплетення капілярів судинного клубочка. У ссавців і птахів знаходиться у кірковому шарі нирки, є в усіх хребетних, окрім деяких видів морських костистих риб. У круглоротих утворюється єдиний глобус, що тягнеться уздовж усієї нирки. У клубочку артеріальна кров у капіляри поступає з приносячої артеріоли, відтікає по

виносній артеріолі. У клубочку відбувається ультрафільтрація практично безбілкової рідини з просвіту капілярів у порожнину капсули Шумлянського-Боумена. У нирці у людини близько 1 млн. клубочків, у собаки - близько 420 тис., у щура - 30800.

КОАГУЛОЛОГІЯ (coagulologia; лат. coagulo, coagulare викликати згортання + грецьк. logos вчення, наука) - розділ гематології, присвячений вивченню біохімії, фізіології і патології системи згортання крові.

КОАГУЛЯЦІЯ (лат. coagulatio згортання) - агрегація і (чи) полімеризація білкових молекул, що призводить до утворення нерозчинних за даних умов комплексів.

КОДОН - система, що складається з трьох азотистих основ, яка визначає місце розташування однієї амінокислоти в молекулі білку при його синтезі. Чотири азотисті основи (аденін, гуанін, цитозин і тимін в ДНК і урацил замість тиміну в РНК) в комбінації по три можуть утворити 64 кодони, що більш ніж достатньо для кодування 20 амінокислот.

КОДУВАННЯ СЕНСОРНЕ - процес взаємно-однозначного перетворення інформації, закладеної в зовнішньому стимулі, в послідовності імпульсів рецепторів і нейронів перших релейних структур сенсорних систем. Інтенсивність подразника (концентрація хімічних речовин, що діють на смакові бруньки, рівень звукового тиску стимулу, що приходить до вуха тварини і людини і так далі) відбивається закономірним чином в частоті розряду нервових волокон відповідних аферентних нервів. Окрім тимчасового коду, широко поширеного в нервовій системі, існує, ймовірно, топічний принцип кодування характеристик сенсорних стимулів, відмінних за інтенсивністю. Так, просторові координати зорових структурованих об'єктів збуджують різні рецептивні поля нейронів сітківки, що певним чином проектується на вище розміщені відділи ЦНС, у тому числі на поля зорової кори. Нервова система в цілому має просторово-часовий спосіб кодування характеристик сенсорних стимулів, який відрізняється від основного принципу кодування у технічних системах, заснований, як правило, на подвійному (бінарному) коді.

КОЕФІЦІЄНТ ЗНОШУВАННЯ - найменша для організму, що знаходиться у спокої, втрата білка, перерахована на 1 кг маси тіла і виражена по екскреції азоту (ендогенного азоту, що утворився незалежно від вступу азоту з їжею). Цей коефіцієнт характеризується певним наближенням інтенсивності самооновлення білків організму (точніша інформація про інтенсивність самооновлення виходить застосуванням ізотопних методів вивчення кругообігу білків в організмі). Коефіцієнт зношування був запропонований М. Рубнером на підставі факту, що доросла людина після 8-10 днів небілкового живлення, достатнього по загальному калоражу, починає виділяти постійну кількість азоту, близька до 35 мг в добу на 1 кг маси тіла. Насправді ця величина залежить від інтенсивності основного обміну, віку і статі людей, температури довкілля, стану ендокринної і нервової системи і може у окремих осіб значно відхилятися від приведеної середньої величини. Коефіцієнт зношування для більшості дорослих людей в стані спокою дорівнює 0,028- 0,075 г азоту на 1 кг маси тіла в добу. Це означає, що при масі в 70 кг мінімальні втрати азоту складають в добу 2-5,2 (в середньому 2,4 г), що відповідає розпаду 12,5-32 г білку (в середньому 15 г). Екскреція ендogenous азоту і тим самим коефіцієнт зношування найвищий в перші роки життя. З віком він знижується.

КОЕФІЦІЄНТ КАЛОРИЧНИЙ (син коефіцієнт тепловий) – див. калоричний коефіцієнт поживних речовин.

КОЕФІЦІЄНТ КАПІЛЯРНОЇ ФІЛЬТРАЦІЇ - є мірою фільтраційної провідності мікросудин і відбиває швидкість переміщення рідини через їх стінку при цьому градієнті трансмурального гідростатичного тиску. Розмірність коефіцієнта - 1 мл рідини на 1 мм рт. ст. на 100 г тканини за 1 хв при 37° С. Його величина в різних органах або тканинах визначається в кожен момент кількістю функціонуючих капілярів і станом проникності їх стінок. Абсолютні значення коефіцієнта в окремих органах дуже розрізняються, зокрема в кишечнику він вищий, ніж в скелетних м'язах (відповідно 0,2-0,3 і 0,015-0,02 мл/хв/ 100 г/мм рт. ст.).

КОЕФІЦІЄНТ КОРИСНОЇ ДІЇ (ККД) - величина, що показує, яка

частина енергії, що витрачається, перетворюється на корисну для роботи енергію. Виражається у відсотках від загальної витрати енергії. Коефіцієнт корисної дії відносно накопичення енергії фосфатних зв'язків АТФ в дихальному ланцюзі мітохондрій складає близько 40%. У цілому організмі при різних формах м'язової діяльності коефіцієнта корисної дії варіює в межах від 3 до 30%. Коефіцієнт корисної дії обчислюється за формулою - $ККД = \frac{A}{(З - e)} \cdot 100\%$, де: А - енергія, безпосередньо витрачена на корисну роботу; З - загальна витрата енергії; е - витрата енергії в стані спокою за період, рівний тривалості роботи.

КОЕФІЦІЄНТ ПРОНИКНОСТІ КАПІЛЯРІВ - величина, що інтегрально характеризує в рівнянні Фіка (для опису масопереносу речовин) розмір і щільність капілярних пор, через які здійснюється перехід молекул з судинного русла в інтерстицій або у зворотньому напрямі. Вказана величина не піддається виміру, проте її вплив на площу поверхні дає новий коефіцієнт. Коефіцієнт капілярного транспорту може бути вимірний, напр., за допомогою радіоактивного рубідія.

КОЛАГЕН (eollagenum; грецьк. kolla клей + - genes що породжує) - один з основних фібрилярних білків сполучної тканини, структурний компонент колагенового волокна. Колаген є глікопротеїном, вміст вуглеводів в якому може варіювати залежно від джерела отримання білку. Особливостями амінокислотного складу колагену є низький вміст гліцину, наявність оксилізіну і оксипроліну. При патологічних змінах структури колагена у людини виникають захворювання сполучної тканини (ревматизм, склеродермія та ін.). Препарати колагену використовують у вигляді плівок для лікування ран.

КОЛАТЕРАЛЬ(-І) (лат. collateralis бічний) - кровоносні артеріальні і венозні судини, по яких здійснюється кровотік обхідним шляхом в обхід головної магістральної судини. Колатералі активно функціонують при обмеженні або припиненні потоку крові по магістральних судинах, компенсуючи порушення периферичного кровотоку у руслі останніх. За місцем розташування розрізняють судинні колатералі зовнішньоорганні і

внутрішньоорганні. Зовнішньоорганні колатералі сполучають гілки великих артерій або великих вен в межах басейну розгалуження цієї судини (внутрісистемні) або переводять кров з розгалужень інших судин (міжсистемні). Внутрішньоорганні судинні колатералі утворені судинами м'язів, шкіри, кісток, окістя і паренхіматозних органів.

КОЛБИ КРАУЗЕ (W.I.F. Krause, 1833- 1910, нім. анатом) - інкапсульовані рецептори (див.), розташовані в надсосочковому шарі дерми. Мають сферичної форми капсулу, усередині якої знаходяться термінальні галуження сенсорного волокна. У функціональному відношенні є, ймовірно, полімодальними механорецепторами (див.), забезпечують до охолодження, їх роль в якості рецепторів холодних (див.).

КОЛІННИЙ РЕФЛЕКС - скорочення чотириголового м'яза стегна і розгинання гомілки в колінному суглобі у відповідь на подразнення сухожилля цього м'яза (див. сухожильні рефлекси). У людини колінний рефлекс викликають при ударі перкусійним молоточком в область сухожилля чотирьохголового м'яза. Удар по сухожиллю викликає невелике розтягування самого м'язу і його рецепторів розтягування - м'язових веретен. В результаті їх розтягування в аферентних нервових волокнах виникають потенціали дії, які досягнувши спинного мозку, - сегменти 11 - IV, викликають потенціали дії в мотонейронах, що посилають свої аксони до того ж самого м'яза, викликаючи швидке його скорочення. Відсутність колінного рефлексу може спостерігатися при органічних пошкодженнях периферичної нервової системи і передніх рогів спинного мозку. У лікарській практиці колінний рефлекс використовують для визначення міри рефлекторної збудливості спинного мозку.

КОЛІНЧАСТІ ТІЛА (corpus geniculatum) - утворення проміжного мозку, що відносяться до метаталамусу. Латеральні і медіальні колінчасті тіла є підкірковими центрами зорової і слуховий систем. Основна функція колінчастих тіл полягає в перемиканні після певної обробки і інтеграції відповідних аферентних потоків в проєкційні області кори.

КОЛЬОРОВИЙ ПОКАЗНИК КРОВІ - індекс, що відбиває відношення

рівня гемоглобіну до кількості еритроцитів в 1 мкл крові.

КОМПЕНСАТОРНА ПАУЗА (лат. compenso, compensare урівноважувати, відшкодовувати) - пауза після шлуночкової екстрасистоли, обумовлена випаданням чергового серцевого скорочення. Компенсаторна пауза спостерігається у тому випадку, якщо перший імпульс постекстрасистоли з провідного водія ритму приходиться до шлуночків у той момент, коли вони ще перебувають в стані рефрактерності, що викликаний збудженням екстрасистоли. Тривалість компенсаторної паузи така, що інтервал між останнім нормальним скороченням і першим постекстрасистолічним скороченням дорівнює подвоєному інтервалу між нормальними скороченнями.

КОМПЕНСАТОРНІ МЕХАНІЗМИ - первинні адаптивні рефлекторні реакції, спрямовані на усунення або послаблення функціональних зрушень в організмі, викликаних неадекватними чинниками середовища. Компенсаторні механізми - динамічні, які швидко виникають фізіологічні засоби аварійного забезпечення організму. Вони мобілізуються, як тільки організм потрапляє в неадекватні умови, і поступово затухають у міру розвитку адаптаційного процесу. На початку перебування людини в неадекватних умовах адаптація до них йде шляхом активації компенсаторних механізмів напр., в умовах значного браку кисню активуються системи дихання, кровообігу, кровотворення, обміну речовин, що забезпечують підвищену для цих умов доставку кисню клітинам організму; під впливом холоду посилюються процеси вироблення і збереження теплової енергії, підвищується обмін речовин, в результаті рефлекторного спазму периферичних судин зменшується тепловіддача, що у результаті підтримує тепловий баланс організму на оптимальному рівні. При дії перевантажень включаються механізми, що перешкоджають поширенню деформацій, що виникають в організмі. Їх дія протилежна дії перевантажень. У невагомості, де деяка частина крові і лімфи переміщається від нижньої половини тіла у верхню, що служить причиною збудження волюморцепторів великих судин середостіння і судин головного мозку, виникають рефлекторні реакції, що забезпечують скидання надмірної рідини з судинного русла (через

нирки). Це призводить до зняття об'ємного градієнта крові між нижньою і верхньою половинами тіла і загасання розвантажувальної рефлекторної реакції, що має виражену компенсаторну спрямованість (див. невагомість). Компенсаторні механізми служать складовою частиною резервних сил організму. Маючи високу ефективність, вони можуть підтримувати відносно стабільний гомеостаз достатньо довго для розвитку стійких форм адаптаційного процесу. Компенсаторні механізми відносяться до виражених захисних реакцій організму. Останні в процесі онтогенезу удосконалюються: на їх основі формуються умовнорефлекторні реакції на обстановку, виникають фізіологічні системи, що забезпечують організму необхідну резистентність і цілеспрямовану поведінку у неадекватних умовах середовища. Проте разом із специфічними компенсаторними реакціями в організмі виникають неспецифічні реакції виразно стресової спрямованості.

КОМПЕНСАЦІЯ ПОРУШЕНИХ ФУНКЦІЙ (лат. *compensatio* відшкодування) - сукупність реакцій організму при ушкодженні, спрямованих на часткове або повне відновлення порушеної функції. Компенсація порушення функцій протікає завдяки діяльності неушкоджених органів або систем (чи їх частин). Компенсаторні процеси розвиваються на різних рівнях, починаючи з молекулярного і закінчуючи організмом хворого у цілому.

КОМПЛЕКС ГОСТРО-ПОВІЛЬНА ХВИЛЯ - послідовність з гострої хвилі і повільної хвилі або ряду гострих і повільних хвиль (див. пароксизмальна активність)

КОМПЛЕКС МНОЖИННІ ПІКИ - ПОВІЛЬНІ ХВИЛІ - послідовність з двох або більше піків, сполучених з однією повільнішою хвилею (див. пароксизмальна активність).

КОМПЛЕКС МНОЖИННІ ПІКИ - послідовність з двох і більше піків (див. пароксизмальна активність).

КОМПЛЕКС ПІК-ПОВІЛЬНА ХВИЛЯ - послідовність з піку і повільної хвилі, що іде за ним, тривалістю 200-500 мс (див. пароксизмальна активність).

КОМПЛЕКС ПІК-ПОВІЛЬНА ХВИЛЯ ЧАСТОТОЮ 3 Гц -

характерний пароксизм, що складається з регулярної послідовності комплексів пік-повільна хвиля, які повторюються на початку пароксизму з частотою 3-3,5 Гц; реєструється білатерально, зазвичай синхронно і симетрично в обох півкулях мозку або генералізованого по усіх областях мозку. Амплітуда комплексу може бути різною і досягати 1 мВ з максимумом амплітуди, як правило, в лобових областях мозку (див. пароксизмальна активність).

КОМПЛЕКС ПІК-ПОВІЛЬНА ХВИЛЯ ЧАСТОТОЮ 6 Гц -

комплекси пік-повільна хвиля частотою 4-7 Гц (частіше 6 Гц). З'являються зазвичай у вигляді короткочасних білатеральних синхронних спалахів, симетричних або асиметричних. Амплітуда комплексів варіабельна і може бути неоднаковою в передніх і задніх відділах мозку (див. пароксизмальна активність).

КОМПЛЕКС ПОВІЛЬНІ ХВИЛІ -

групи повільних хвиль, що спостерігають в ЕЕГ і ідуть одна за одною лише з незначними змінами форми (не слід змішувати з повільною електричною активністю).

КОМПЛЕКС ФІКСОВАНИХ ДІЙ (син. завершальний акт) -

моторні стереотипи, що складаються з жорсткої, передбачуваної і високоорганізованої послідовності рухових актів; проявляються в усіх представників цього виду (t, статі, віку і функціонального стану) незалежно від минулого досвіду у відповідь на прості, але високо специфічні (ключові) стимули (див.). Комплекси фіксованих дій викликаються зовнішніми стимулами, необхідними лише в якості пускових, тобто тих, що реалізовуватимуться, навіть якщо в середовищі стануться зміни, в результаті яких вони втратять свою адаптивність. Внаслідок високої стабільності комплекс фіксованих дій використовуються як таксономічні ознаки.

КОМПЛЕМЕНТ (лат. complementum доповнення) -

відповідність, взаємне доповнення один одного цілими молекулами або окремими їх частинами. Ця відповідність може бути геометричною, електростатичною, гідрофобною і так далі. Принцип комплементу лежить в основі самозбірки

біологічних структур (напр., біомембран), специфічної взаємодії ферменту з субстратом або антигена з антитілом, в основі специфічного сполучення азотистих основ в молекулах нуклеїнових кислот і т. і. Принцип комплементу забезпечує універсальність механізму передачі спадкової інформації в процесах реплікації і транскрипції.

КОМПОНЕНТ - 1) синонім термінів «хвиля», «малюнок ЕЕГ»; 2) в контексті методу аналізу головний компонент - один з незалежних чинників, що мають істотний вплив на процес, що вивчається.

КОНВЕКЦІЯ (лат. convectio, що привіз, принесення) - процес руху мас рідини або газу і перенесення тепла; в результаті зіткнення з твердою поверхнею сприяє оновленню рідини або газу в пограничному шарі і втраті тепла твердою поверхнею (якщо температура рідини нижча температури твердої поверхні).

КОНВЕРГЕНЦІЯ НЕРВОВИХ ІМПУЛЬСІВ АФЕРЕНТНО-ЕФЕРЕНТНА (convergentio; лат. convergo, convergere зближувати, сходитися) – див. конвергенція нервових імпульсів еферентно-аферентна.

КОНВЕРГЕНЦІЯ НЕРВОВИХ ІМПУЛЬСІВ ЕФЕРЕНТНО-АФЕРЕНТНА (син. конвергенція нервових імпульсів аферентно-еферентна) - сходження до одного нейрона двох або декількох аферентних і еферентних збуджень одночасно. Еферентне збудження відходить від нейрона, потім через декілька вставних нейронів повертається до нейрона і взаємодіє з аферентним збудженням, що приходить до нейрона у цей момент. Конвергенція нервових імпульсів еферентно-аферентна є одним з механізмів акцептора результату дії, коли аферентне збудження звіряється з еферентним.

КОНВЕРГЕНЦІЯ НЕРВОВИХ ІМПУЛЬСІВ МУЛЬТИБІОЛОГІЧНА - сходження до одного нейрона двох або декількох збуджень від біологічних подразників (напр., голод і біль, спрага і статеве збудження).

КОНВЕРГЕНЦІЯ НЕРВОВИХ ІМПУЛЬСІВ МУЛЬТИСЕНСОРНА - сходження до одного нейрона двох або декількох збуджень від сенсорних подразників (напр., звук і світло).

КОНВЕРГЕНЦІЯ НЕРВОВИХ ІМПУЛЬСІВ СЕНСОРНО-БІОЛОГІЧНА - сходження до одного нейрона двох або декількох збуджень від сенсорних і біологічних подразників одночасно (напр., звук і голод, світло і спрага). Конвергенція нервових імпульсів сенсорно-біологічна - один з механізмів навчання, умовних рефлексів і аферентного синтезу функціональних систем.

КОНДЕНСАЦІЯ (лат. *condensatio* ущільнення, згущування) - перехід речовини з газоподібного стану в рідке або тверде при його охолодженні або стискуванні. При постійній заданій температурі конденсація триває до тих пір, поки не встановиться рівноважний тиск (насичення), залежний тільки від температури. При конденсації виділяється така ж кількість тепла, яке було витрачено на випар. Дощ, сніг, роса, іній є наслідок конденсації водяної пари атмосфери. Метод фракціонованої конденсації використовують в хімічній технології для розділення речовин.

КОНСОЛІДАЦІЯ (лат. *consolidatio* зміцнення, ущільнення) - процес переходу введеної в мозок інформації (тимчасових зв'язків) з короткочасної пам'яті в довготривалу. Феноменологічно консолідація проявляється у вигляді поступового підвищення стійкості знову утвореного тимчасового зв'язку до надзвичайних дій (електросудомний шок, судомні отрути, гіпоксія, гіпо- і гіпертермія, пригнічення синтезу білку, певні порушення функціонування нейромедіаторних систем і так далі). Тривалість і ефективність процесу консолідації залежать від особливостей навчання, функціонального стану мозку в час і відразу після навчання і ряду інших чинників.

КООРДИНАЦІЯ РУХІВ (лат. *z(n) – разом e + ordinatio* розташування в порядку) - узгодження діяльності різних м'язових груп при здійсненні рухового акту. У нормі у людини координація рухів здійснюється на усіх рівнях - спинного мозку, лабіринту, середнього мозку, мозочка, таламуса, лобових відділів головного мозку. Безумовнорефлекторна координація рухів здійснюється на рівні спинного мозку, де відбувається замикання дуг простих рефлексів (згинальний, чухальний та ін.). На цьому ж рівні забезпечуються і

реципрокні взаємовідносини м'язів-антагоністів. Погоджена функція мотонейронів досягається як власними механізмами спинного мозку (пресинаптичне і поворотне гальмування і тому подібне), так і за рахунок рефлекторної аферентної регуляції. За безумовнорефлекторними механізмами регулюється включення антигравітаційних м'язів (див. рівновагу тіла) і підтримка м'язового тону. Умовнорефлекторна координація рухів здійснюється складною ієрархічно організованою системою, що включає практично усі утворення головного мозку і особливі системні ансамблі, необхідні для вирішення певного рухового завдання. При цьому процес формування рухового акту визначається щонайменше трьома чинниками: ведуча в даний момент потреба, відповідність цього моторного акту запланованій і сформованій моделі в акцепторі результатів дії, склад і послідовність дій, необхідних для отримання результату.

КОРА ВЕЛИКОГО МОЗКУ (*cortex cerebri, substantia corticalis*; син. кора великих півкуль, кора головного мозку, мантія, плащ) - вищий відділ ЦНС, що формує діяльність організму як єдиного цілого в його взаємовідносинах з довкіллям. Виділяють древню, стару і нову кору. Древня і стара кора грає істотну роль в регуляції вегетативних функцій, здійсненні інстинктивної поведінки, утворенні емоцій. Функції нової кори різні залежно від цитоархітектонічних зон. Виділяють моторні, сенсорні і асоціативні області нової кори, пов'язані з відповідними функціями. Окрім цього, є великі кіркові поля, функція яких менш визначена; передбачається їх зв'язок з організацією складних форм поведінки і у людини - з вищими психічними функціями.

КОРІНЕЦЬ СПИННОМОЗКОВОГО НЕРВА (*radix nervi spinalis*) - у спинному мозку кожен нерв починається двома корінцями - переднім руховим (*radix anterior medullae spinalis*) і чутливим аферентним заднім (*radix posterior medullae spinalis*). Передній корінець починається в клітинах передніх рогів спинного мозку, виходить зі спинного мозку на межі переднього і бічного стовпів в передній латеральній борозні. Задній корінець бере початок у міжхребетних вузлах, потім направляється в спинний мозок і входить в нього

на рівні зовнішніх відділів заднього стовпа у так звану корінцеву зону. Задній корінець багатіше переднього волокнами, кількість волокон справа більша (у правшів). Окрім м'якотних волокон, в корінцях є і безм'якотні волокна, в задніх корінцях їх більше, ніж в передніх. Передній і задній корінці сполучаються назовні від спинномозкових вузлів і утворюють змішаний спинномозковий нерв.

КОРОНАРОГРАФІЯ (coronagraphia; лат. coronarius вінцевий + грецьк. grapho писати, зображувати) - рентгенологічний метод оцінки пропускної спроможності великих (до 1 мм діаметром) коронарних артерій, лінійної швидкості кровотоку у великих епікардіальних стовбурах. Здійснюється при введенні рентгеноконтрастної речовини через зонд у гирлі однієї з коронарних артерій (селективна коронарографія). Коронарографія дає можливість точно локалізувати ділянки стенозу коронарних артерій, уражених атеросклерозом, і його ступінь.

КОРОТКОВА СПОСІБ ВИМІРУ АРТЕРІАЛЬНОГО КРОВ'ЯНОГО ТИСКУ (Н.С. Коротков, 1874-1920, вітч. хірург) - спосіб безкровного визначення артеріального тиску, запропонований в 1905 р., який здобув світову популярність і використовується в клініці і фізіологічних дослідженнях. Полягає в тому, що після створення високого тиску в манжеті, накладеній на плече, і подальшій повільній декомпресії замість раніше існуючого пальпаторного методу (при промацуванні пульсу на радіальній артерії) запропонований аускультативний метод прослуховування так званих тонів Короткова за допомогою стетоскопа або фонендоскопа в ліктьовій ямці. Поява пульсуючих шумів при декомпресії співпадає з величиною систолічного тиску, який враховується за свідченнями ртутного манометра або тонометра, зникнення або послаблення звуків співпадає з тиском діастолі. Помилка методу зазвичай не перевищує 5 мм рт. ст. Останніми роками запропоновані автоматичні способи визначення тиску, що базуються на тому ж принципі. Компресія і декомпресія в задані проміжки часу здійснюється електронним пристроєм, а тони Короткова записуються за допомогою мікрофону,

укріпленого в ліктьовій ямці, на стрічці осцилографа.

КОРОТКОВСКИЙ МЕТОД – див. аускультативний спосіб, Короткова спосіб виміру артеріального кров'яного тиску.

КОРОТКОЗОРИСТЬ (туорія; син. міопія) - відхилення рефракції ока, при якому різке зображення знаходиться попереду сітківки.

КОРТИКО-ВІСЦЕЛЯРНА ТЕОРІЯ (кортико- + лат. viscus, visceris внутрішність) - теорія, що розкриває взаємовідносини зовнішнього і внутрішнього середовища організму; розроблена К.М. Биковим, який розвинув вчення І.П. Павлова про вплив зовнішніх чинників через кору головного мозку на усі без виключення процеси, що протікають в організмі. Він постулював, що діяльність будь-якого внутрішнього органу підкоряється умовнорефлекторній регуляції, завдяки чому зовнішнє середовище опиняється в нерозривному зв'язку з внутрішнім середовищем організму. Від внутрішніх органів постійно поступає імпульсація в кору, створюючи спеціалізовану інформацію про події внутрішнього середовища. Ці сигнали рефлекторно впливають на функціональний стан мозку. Подразнення внутрішніх органів здатні стати умовними сигналами. Інтероцептивні умовні рефлекси тотожні екстерорефлексам і відрізняються від них тільки швидкістю вироблення і згашення. Висунуто К.М. Биковим положення спростували уявлення про виняткову автономність вегетативної нервової системи і свідчать про принципову можливість довільного управління вегетативними функціями, що вдається здійснити після спеціального тренування.

КОРТИКОЛІЗАЦІЯ ФУНКЦІЙ - зростання ролі кори великих півкуль в аналізі і регуляції різних функцій організму у процесі філогенезу. Пов'язана з відносним і абсолютним збільшенням у філогенезі розмірів переднього мозкового пухиря, з якого утворюється кора великих півкуль, і ускладненням внутрішньоцентральних зв'язків, внаслідок чого в корі виникають спеціалізовані зони, представництва різних видів рецепції (див. кіркове представництво) і ефекторні зв'язки з периферією. Кора великих півкуль стає органом, що підпорядковує собі рефлекторні реакції структур, що пролягають

нижче, органом індивідуального пристосування до умов середовища (формування тимчасових зв'язків), що змінюються, а на вищому етапі еволюції у зв'язку з бурхливим зростанням асоціативних, і зокрема лобових областей у людини, - органом абстрактного мислення.

КОРТИКОПЕТАЛЬНІ ВПЛИВИ - потоки нервових імпульсів, що направляються до кори великих півкуль від інших нервових центрів.

КОРТИКОСТЕРОЇДИ (corticosteroids; кортико- + стероїди) - біологічно активні сполуки, що продукуються корою надниркових залоз. Нині відомі 50 сполук стероїдної структури, виділених з екстракту кори надниркових залоз. Ці сполуки мають тетрациклічну структуру циклопентанпергідрофенантрена, до якого приєднані радикали; залежно від числа атомів вуглецю гормони кори надниркових залоз діляться на три групи - з 21, 19 і 18 атомами вуглецю. Останні дві групи є статевими гормонами (відповідно андрогени і естроген), а стероїдами - власне кортикостероїди із специфічним для гормонів кори надниркових залоз біологічною дією. З безлічі сполук тільки три кортикостероїди мають найбільшу фізіологічну активність і постійно визначаються в крові, що відтікає від надниркової залози: кортизол, кортикостерон і альдостерон. Ці гормони можуть усунути усі основні порушення, що виникають в організмі після видалення надниркових залоз. Інші сполуки, що мають певну біологічну активність, є попередниками або метаболітами цих гормонів. Стероїдні гормони, що виробляються корою надниркових залоз, можна поділити на глюкокортикоїди і мінералокортикоїди залежно від дії на обмін речовин. Альдостерон відносять до мінералокортикоїдів (він бере участь в регуляції водно-сольового обміну), а кортизол і кортикостерон - до глюкокортикоїдів (вони беруть участь в регуляції вуглеводного, білкового і жирового обміну); кортикостерон займає певною мірою проміжне положення: будучи глюкокортикоїдом, він має досить виражені мінералокортикоїдами властивості. Альдостерон продукується тільки клубочковою зоною, кортизол - пучковою і сітчастою, а кортикостерон - усіма трьома зонами. Надниркові залози дорослої людини секретують в добу 15-25 мг

кортизолу, 1-5 мг кортикостерону і 30-50 мг альдостерону. Близько 50% надниркових залоз кортикостероїдів, що секретуються корою, циркулює в крові у вигляді відновлених біологічно неактивних тетрагідродериватів, в основному глюкуронідів. Інша половина кортикостероїдів знаходиться в крові в двох формах - вільній і пов'язаній з білками; вільна фракція складає лише 5-10% гормонів, що секретуються. Основна частина некон'югованого кортизолу, поступаючи в кров'яне русло, з'єднується з плазмовими білками. На думку більшості фахівців, біологічно активні тільки не пов'язані з білками гормони кори надниркових залоз. Реактивність організму багато в чому залежить від функціонального стану надниркових залоз, оскільки ці залози відіграють важливу роль в адаптації до умов зовнішнього середовища і збереженні постійності внутрішнього середовища. У зв'язку з цим вивчення обміну кортикостероїдів дуже важливе для оцінки адаптаційних можливостей організму в екстремальних умовах. Останніми роками виявлено значне підвищення глюкокортикоїдної і андрогенної функції кори надниркових залоз при моделюванні невагомості (гіпокінезія і водна імерсія); тривалі (30-185 днів) космічні польоти також супроводжуються значним підвищенням глюкокортикоїдної функції кори надниркових залоз. Короткочасні (до 8 днів) космічні польоти не викликають значних змін аденокортикальної активності у космонавтів.

КОРТИКО-ТАЛАМІЧНИЙ РЕВЕРБЕРАЦІЙНИЙ ЦИКЛ (кортико- + таламус + лат. *reverbero* відкидати, відбивати) - циркуляція збудження по таламо-кортикальним нервовим колам. Передбачається участь в кортико-таламічному ревербераційному циклі неспецифічних ядер таламуса, які служать загальною ланкою для безлічі таламо-кортикальних нервових кіл. Завдяки наявності проєкційних зв'язків, що йдуть від неспецифічних ядер таламуса практично до усіх областей кори, забезпечується синхронізація ритмів фоновою ЕЕГ на великих територіях обох півкуль.

КОРТИКОФУГАЛЬНІ ВПЛИВИ (кортико- + лат. *fuga* біг) - низхідні потоки нервових імпульсів, що йдуть від кори великих півкуль у напрямку до

інших нервових утворень.

КОФАКТОР - речовина небілкової природи, яка потрібна для дії ферменту. Зв'язування субстрату відбувається після комплексування ферменту з кофактору. Кофактори можуть бути неорганічні елементи або органічні речовини (див. кофермент).

КОФЕРМЕНТ (син. коензим) - органічний кофактор, який потрібний для дії ферменту (див.). Активним центром в молекулі коферменту, як правило, є вітамін.

КОХЛЕАРНІ (ЗАВИТКОВІ) ПОТЕНЦІАЛИ (cochlearis; анат. cochlea завитка внутрішнього вуха) - електричні процеси, реєстровані в завитці (див.) ссавців і внутрішньому вусі (див.) вищих хребетних. Розрізняють ендолімфатичний, мікрофонний і сумаційні потенціали. Ендолімфатичний або ендокохлеарний, позитивний потенціал реєструється в ході завитки ссавців і, ймовірно, обумовлений активністю судинної смужки; не залежить від збереження кортієва органу (див.). Величина його міняється при зміщенні базальної мембрани (див.) у бік барабанних сходів (див.). Ендолімфатичний кохлеарний потенціал забезпечує поляризацію волоскових клітин, що в умовах підвищеного вмісту калію в ендолімфі (див.) ходу завитки є важливим чинником підвищення чутливості механізму перетворення механічних деформацій в рецепторний потенціал (див.). Мікрофонний кохлеарний потенціал реєструється у усіх вищих хребетних під час акустичної стимуляції при відведенні від однієї зі сходів завитки або від круглого вікна (див.). За формою він повторює акустичний сигнал; латентний період складає 0,1 мс. Його виникнення зв'язують з активністю слухових рецепторів (див.). Сумаційний потенціал відповідає за формою акустичному стимулу, має різний знак і латентність залежно від місця реєстрації. При відведенні від області резонансних частот він позитивний, його латентний період складає 0,1 мс, у зв'язку з чим вважають, що він обумовлений зміщенням перегородки завитки у відповідній ділянці. У інших відділах базальної мембрани сумаційний кохлеарний потенціал негативний і розвивається з прихованим періодом,

рівним такому для волокон слухового нерва, що дозволяє зв'язувати його походження з сукупною активацією аферентних закінчень.

КРИПТА (лат. *crista* гребінь, гребінець) - структура у формі виступу або гребеня, розташована в деяких відділах органів гравітації (див.). У хребетних містить опорні і рецепторні (волоскові) клітини і розташовується в ампулах півколових каналів (див.); вірогідний гомолог нейромаста органів бічної лінії (див.). Цилії волоскових клітин (див.) крипт занурені в купулу (див.); остання відокремлена від сенсорного епітелію рідиною, що виділяється опорними клітинами. Рецептори крипт орієнтовані певним чином: в горизонтальному каналі їх цилії звернені до утрикулюсу (див.), у вертикальних - до просвіту каналу. Така орієнтація забезпечує найбільш ефективну дію інерційного струму ендолімфи (див.), оскільки кіноцилії волоскових клітин виявляються оберненими в ту сторону, куди спрямоване зміщення купули.

КРИТИЧНА ВІБРОЧУТЛИВІСТЬ - мінімальна частота вібраційних коливань певної області шкіри людини, при якій виникає відчуття безперервності тиску на шкіру, тобто зникає відчуття вібрації. Використовується як показник функціональної лабільності тактильного аналізатора і ЦНС. Дослідження проводять на приладі КЧЗСМ.

КРИТИЧНІ ПЕРІОДИ (син. чутливі періоди, сенситивні періоди) - інтервали часу, впродовж яких ранній досвід (див.) робить найбільш суттєвий вплив на подальше становлення функцій ЦНС і поведінки організму, що розвивається. Так як організм, що розвивається, максимально сприйнятливий до певних впливів середовища саме впродовж критичних періодів, то і навчання найлегше змінює поведінку упродовж певних стадій розвитку у межах цих критичних періодів. Для різних форм поведінки і різних проявів функцій ЦНС критичні періоди припадають на різні вікові періоди, що пов'язано з рівнем еволюційного розвитку організмів і мірою функціональної і морфологічної зрілості нервової системи до моменту народження, імовірно, що впродовж критичних періодів змінюється пластичність центральних елементів за рахунок формування і фіксації під впливом специфічних дій (тобто раннього

досвіду) відповідних сенсорних входів. За межами критичних періодів досвід або не робить впливу на розвиток, або робить його в значно меншому ступені.

КРИТИЧНІ СТАДІЇ (ПЕРІОДИ) ІНДИВІДУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ОНТОГЕНЕЗУ - це стадії онтогенезу, що характеризуються найбільшою чутливістю організму або його частини до ушкоджуючих подразників зовнішнього середовища. У онтогенезі людини виділяють ряд критичних стадій, що йдуть в певній послідовності: 1) розвиток статевих клітин - овогенез, сперматогенез; 2) запліднення; 3) імплантація (7-8 днів ембріонального періоду); 4) розвиток осьових зачатків органів і формування плаценти (3-8 тижнів розвитку); 5) стадія посиленого розвитку мозку, формування основних функціональних систем організму і диференціювання статевого апарату (15-24 тижні); 6) народження; 7) період (стадія) новонародженості (до 1 року); 8) статеве дозрівання (II - 16 років).

КРОВ (*sanguis*) - основна транспортна система організму, що складається з плазми і зважених в ній формених елементів (еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів); кров переносить кисень, CO_2 , електроліти, продукти клітинного метаболізму та ін. речовини і бере участь в регуляції життєдіяльності ряду органів і систем.

КРОВ ВЕНОЗНА (*s. venosus*) - кров, що притікає до серця.

КРОВ ДЕФІБРИНОВАНА (*s. Delibrinatus*) - кров, штучно позбавлена фібриногену.

КРОВОВТРАТА - втрата організмом частини крові в результаті кровотечі або кровопускання.

КРОВОЗАМІННІ РІДИНИ (син. кровозамінники, плазмозамінники, кровозамінні розчини, плазмозамінні розчини, інфузійні середовища) - засоби, що вживані з лікувальною метою в якості замінників плазми і для корекції її складу.

КРОВОНОСНА СИСТЕМА - сукупності порожнин і судин, призначена, з одного боку, для розподілу в організмі циркулюючих рідин, що містять субстрати метаболізму і кисень, з іншого - для відведення з тканин продуктів

обміну. Розрізняють незамкнуті (відкриті), характерні для членистоногих і деяких молюсків, і замкнуті (закриті), типові для хребетних кровоносні системи. У першому випадку кровоносна система заповнена гемолімфою, яка нагнітається серцем по судинах в міжтканинні простори, позбавлені власних ендотеліальних стінок. При замкнутих кровоносних системах кров не вступає у безпосередній контакт з клітинами, середовищем для яких є тканинна рідина, що обмінюється з кров'ю через капілярну стінку. Вважають, що лакуарна (відкрита) кровоносна система безхребетних гомологічна лімфатичній системі хребетних.

КРОВОНОСНІ СУДИНИ (*vasa sanguinea*) - частина кровоносної системи - еласто-м'язові трубчасті утворення різного калібру безхребетних, по яких рухається гемолімфа або кров від центральної пульсуючої судини або серця - «насоса» до тканин і назад. Кровоносні судини підрозділяються на артерії, що несуть кров від «насоса», і вени, по яких кров до нього повертається. Між артеріальними і венозними ланками знаходиться мікроциркуляторне русло, що включає артеріоли, капіляри, венули і артеріо-венозні анастомози. Завдяки резистивній функції артерій і артеріол підтримується оптимальний рівень артеріального тиску. Вени і венули забезпечують головним чином ємнісну функцію системи кровообігу. У судинах мікроциркуляції реалізується основна функція системи кровообігу - обмін речовин між кров'ю і тканинами, в якому важлива роль належить шунтуванню кровотоку, площі ефективної капілярної поверхні і її проникності.

КРОВООБІГ (*circulatio sanguinis*) - безперервний рух крові по системі порожнин серця і кровоносних судин, обумовлене скороченнями серця або пульсуючих судин. У більшості хребетних тварин незамкнутий крутий кровообіг забезпечує газообмін між організмом і зовнішнім середовищем, обмін субстратів, метаболітів, газів, гормонів та ін. біологічно активних речовин між органами і тканинами, гормональну регуляцію різних функцій організму як цілого, перенесення тепла, що утворюється в організмі, передачу сили. Функції, пов'язані з передачею сили, мають відношення головним чином

до локомоції (у безхребетних), руху окремих органів і створення тиску для ультрафільтрації в ниркових капілярах.

КРОВООБІГ В МАЛОМУ КОЛІ - рух крові по судинній системі легенів, що зв'язує правий шлуночок серця і ліве передсердя. Головне призначення кровоносного русла малого кола полягає в транспорті і обміні респіраторних газів : доставці венозної крові до легеневих капілярів, виведенні через них в альвеоли надлишку вуглекислого газу, насиченні тут крові киснем і подальшому її транспортуванню в систему великого кола кровообігу. У артеріях легенів тече венозна кров, а у венах - артеріальна. У одиницю часу через судини малого кола протікає практично стільки ж крові, скільки через усі судини великого кола. Кровоносне русло легенів відноситься до судинної області низького тиску, опір кровотоку в цьому руслі приблизно на один порядок менше, ніж у великому колі. У здорових людей систолічний тиск в легеневій артерії складає близько 21-23 мм рт. ст., діастола 7-9 мм рт. ст. і середнє 12-15 мм рт. ст. Розтяжимість легеневих судин відносно висока, що дозволяє розглядати мале коло кровообігу як резервуар змінної місткості, здатний додатково вміщувати або викидати в загальну циркуляцію деякий об'єм крові. Розподіл кровотоку в легенях нерівномірний головним чином через дію на нього сили гравітації: у верхніх частках легенів кровотік менший, ніж в нижніх. Кровообіг в легенях регулюється нервовими, гуморальними і механічними чинниками, що впливають на розподіл кровотоку в цьому органі.

КРОВООБІГ ВНУТРІШНЬОЧЕРЕВНИЙ - кровообіг в печінці, характерною рисою якого є кровопостачання з двох систем судин (артеріальною кров'ю з власної печінкової артерії і венозною з ворітної вени) з єдиною системою дренажу через печінкові вени. У печінці існує тісний зв'язок між розгалуженнями печінкової артерії і ворітної вени з утвореними в часточках печінки синусоїдальними капілярами (що несуть змішану кров), до стінок яких прилягають печінкові клітини (гепатоцити). З синусоїдальних капілярів кров відтікає в центральні вени, потім в печінкові вени і в нижню порожнисту вену.

КРОВООБІГ ЕМБРІОНАЛЬНИЙ (*circulatio embryonalis*; син. зародкове, жовткове) - кровообіг на ранніх стадіях внутрішньоутробного розвитку (2-6 тижень) в системі пуповинно-брижових судин, що відбувається між зародком і жовтковим мішком.

КРОВООБІГ МОЗКОВИЙ (син. кровотік мозковий) - рух крові по судинах головного мозку. Особливості кровообігу мозкового: 1) кровообіг мозковий відбувається в замкнутому просторі неподатливого черепа і пов'язаний з кровообігом спинного мозку та переміщенням спинномозкової рідини; 2) кровообіг мозковий мозаїчний, області з високим і низьким кровообігом мозковим чергуються, що відповідає функціональному стану і рівню метаболізму різних областей мозку; 3) наявність високої авторегуляції кровообігу мозкового - збереження однієї швидкості кровотоку при зміні тиску від 60 до 160 мм рт. ст.

КРОВООБІГ НИРКОВИЙ (*circulatio enalis*) - у ссавців забезпечується тільки вступом крові по ниркових артеріях і її відтоком по ниркових венах. У нирках більшості риб, амфібій, рептилій і птахів окрім артеріального кровопостачання є еноіортальна система, в яку притікає венозна кров; уся кров відтікає від нирки по еферентним венам. Подвійне кровопостачання нирки забезпечує достатню швидкість екскреції речовин при низькому рівні хвилинного об'єму серця і артеріального кровопостачання нирки. Особливістю кровообігу ниркового є високий рівень саморегуляції кровотоку, що забезпечує стабільність ниркового кровотоку і гломерулярної фільтрації в широкому діапазоні зміни системного артеріального тиску. Важливу роль в саморегуляції ниркового кровотоку грає юкстагломерулярний апарат (див.) і ренін-ангіотензинова система (див.). Особливістю кровообігу у нирках є наявність двох капілярних мереж - артеріола, що приносить, розпадається на капіляри в клубочку, еферентна артеріола утворює мережу навколочанальцевих капілярів, після чого кров збирається в ниркові вени.

КРОВООБІГ ПЕРЕХРЕСНИЙ (*circulatio cruciata*) - кровообіг, при якому певні кровоносні судини двох особин сполучені між собою, тому кров

циркулює по кровоносних судинах обох організмів. Використовують у фізіологічних експериментах, в дослідях з парабіонтами (див.). Спостерігається це явище при аномалії розвитку (зрощені близнюки).

КРОВООБІГ ПЛАЦЕНТАРНИЙ (*circulatio placentalis, c. fetalis*) - кровообіг плоду, при якому в плаценті відбувається обмін речовин між кров'ю плоду і матері. Встановлюється до кінця третього місяця вагітності. З ворсинок плацентарних кров поступає до плоду по пуповинній вені, від якої відходить гілочка до ворітної вени. Подальше продовження ворітної вени - аранцієва протока, яка дає декілька гілочок до паренхіми печінки і впадає в нижню порожнисту вену. У порожнистій вені кров, що поступає з плаценти, змішується з кров'ю, що відтікала по порожнистій вені від нижньої частини тіла. По порожнистій вені змішана кров досягає правого передсердя, звідки близько 40% її поступає в правий шлуночок, а потім в легеневий стовбур. Велика частина крові спрямовується євстахієвою заслінкою через овальний отвір в ліве передсердя, практично не змішуючись з венозною кров'ю, що поступає в праве передсердя з верхньої порожнистої вени. Насичена киснем кров з лівого передсердя спрямовується в лівий шлуночок, аорту і по великих судинах до голови і верхніх кінцівок. Нижче цих артерій в аорту впадає артеріальний (боталова протока), сполучаючий з аортою, легеневий стовбур. Тиск крові в легеновому стовбурі у плоду вище, ніж в аорті, тому з артеріальної протоки в аорту поступає венозна кров з легеневого стовбура і по низхідній аорті рухається змішана кров. З системи аорти ця змішана кров не лише живить внутрішні органи і нижні кінцівки, але і по пуповинних артеріях досягає плаценти.

КРОВООБІГ ПОРТАЛЬНИЙ (*circulatio portalis; анат. vena portae* ворітна вена) - умовна зона системи кровообігу, обмежена рівнем відходження від аорти черевного стовбура і верхньої брижової артерії і місцем впадання печінкових вен в нижню порожнисту вену. Кровообіг портальний включає кровообіг печінки, шлунку, кишечнику, підшлункової залози і селезінки. Термін «кровообіг портальний» використовується і у вузькому сенсі - для

позначення кровообігу в системі ворітної вени. Через порталне русло протікає в середньому 1500 мл крові в 1 хв., що складає 1/4- 1/3 хвилинних об'єми серця. Іннервація і нервова регуляція кровообігу порталного здійснюються черевним сплетенням, що містить як симпатичні, так і парасимпатичні волокна. Нейрогуморальна і гемодинамічна регуляція кровообігу порталного реалізується за участю системи сфінктерів. У печінці є вхідні сфінктери, розташовані в місцях переходу кінцевих розгалужень ворітної вени і артеріол в синусоїдальні капіляри, і вихідні, розташовані в області впадання синусоїдальних капілярів в центральну вену, і центральної міжчасточкової вени. Роль додаткового сфінктера порталного русла грає м'язова оболонка артерій і артеріол, що входять в кровообіг порталний, тонус яких визначає приплив крові в порталне русло. Система сфінктерів забезпечує пристосування кровотоку до діяльності органів черевної порожнини і депонування крові в акумулюючих судинах (див.) порталного русла і печінки.

КРОВООБІГ ШТУЧНИЙ (*circulatio artificialis*) - заміна насосної функції серця і газообмінної функції легенів механічними пристроями - насосом і оксигенатором - апаратом штучного кровообігу (АШК). Кровообіг штучний використовується при операціях на серці з приводу вроджених і набутих вад. Існують різні варіанти кровообігу штучного (паралельний кровообіг штучний, коли частину роботи серця бере на себе АШК, вено-артеріальне нагнітання крові з метою розвантаження правого шлуночку та ін.). Окрім кровообігу штучного існує допоміжний кровообіг. Він полягає в тому, що під час систоли кров з артерії (зазвичай стегнової) аспірується, що знижує навантаження на лівий шлуночок, а під час діастоли нагнітається назад, що покращує коронарний кровотік. Варіант допоміжного кровообігу - балонування: в аорту через стегнову артерію вводиться балончик, який під час діастоли роздувається і перекриває просвіт аорти, а під час систоли спадає, вільно пропускаючи чергову систолічну хвилю. Допоміжний (кровообіг штучний) вимагає строгої синхронізації роботи механічного пристрою з роботою серця.

КРОВОТВОРЕННЯ (*haemopoiesis*; син. гемопоез) - процес, що полягає в

серії клітинних диференціювань, які призводять до утворення зрілих клітин периферичної крові.

КРОВОТВОРНІ ОРГАНИ (*organa haemopoetica*; син. органи кровотворення, гемопоетичні органи) - кістковий мозок, селезінка, лімфовузли, печінка - органи, в яких відбувається утворення формених елементів крові.

КРОВОТЕЧА (*haemorrhagia*) - витікання крові з кровоносних судин при порушенні цілості або проникності їх стінки.

КРОВОТІК - витікання крові по судинах через поздовжній градієнт тиску, що створюється роботою серця. Характер кровотоку визначається: 1) періодичністю серцевих скорочень; 2) геометрією, пружно-в'язкими властивостями стінок (див. властивості реологій) різних судин і вазомоціями; 3) властивостями реологій крові. Залежно від профілю швидкостей по відношенню до осі судини розрізняють ламінарний (плоска течія) і турбулентний (вихрова течія) кровотік. Перший має місце в судинах малого діаметру і мікросудинах, другий - характерний для великих судин і порожнин серця.

КРОВОТІК НИРКОВИЙ - загальна кількість крові, що протікає по судинах обох нирок в одиницю часу. У людини кровотік нирковий складає близько 1200-1300 мл/хв на 1,73 м² поверхні тіла. Через кору нирки протікає 92,5% загального кровотоку ниркового (4-5 мл/г тканини) у зовнішній і внутрішній мозковій речовині нирки кровотік значно нижчий. Вимір кровотоку ниркового роблять за допомогою флоуметрів, методом розведення фарби або по виміру кліренсу ряду речовин, що беруть з крові при одноразовому проходженні через нирку (ПАГ, діодраст та ін.).

КРОВОТІК НУТРИТИВНИЙ (франц. *nutritif* поживний, від лат. *nutricium* живлення) - рух крові через обмінні судини (див.), де реалізується обмін субстратами метаболізму між кров'ю і тканинами. Інтенсивність кровотоку нутритивного у різних регіонах в умовах спокою внаслідок функціонування артеріо-венозних анастомозів складає близько 80% величини регіонарного кровотоку.

КРОВ'ЯНЕ ДЕПО (франц. depot сховище, депо) - орган або тканина, що мають здатність накопичувати у своїх судинах значну кількість крові, яка при необхідності може бути використана організмом. Основні депо: шкіра, селезінка, судини кишечника.

КРОХМАЛЬ - природний полісахарид рослин, що утворюється в результаті процесів фотосинтезу. Є сумішшю двох полісахаридів: лінійного - амілози, побудованого із залишків D-глюкози, сполучених 1-4-зв'язками, і розгалуженого - амілопектину, молекула якого складається з фрагментів амілози, пов'язаних між собою 1-6-зв'язками. Крохмаль служить резервним полісахаридом рослин і одним з основних джерел вуглеводів в живленні людини.

КУЛЬТУРИ ТКАНИН тварин - живуть поза організмом в штучно створених умовах середовища фрагменти (шматочки) органів і тканин або популяції ізольованих клітин ссавців. Залежно від біологічних особливостей і методів культивування розрізняють декілька типів культури тканин.

КУПУЛА - желатинозна куполоподібна субстанція, в яку занурені цілії волоскових клітин (див.) ампул півколових каналів (див.) і органів бічної лінії (див.). У першому випадку купула заповнює увесь поперечник ампули і, зміщуючись під впливом інерційного струму ендолімфи, викликає появу різальних сил (зусилля зрушення), що стимулюють вестибулярні рецептори (див.). У органах бічної лінії зміщується або під впливом струму води, що омиває тіло (поодинокі невромасти), або під дією струму рідини, що заповнює канал (канальні невромасти).

«КУРЯЧА СЛІПОТА» - ранній симптом нестачі в організмі вітаміну А, що виражається у людей у втраті здатності бачити при слабкому світлі. У людей, що знаходилися на дієті з пониженим вмістом вітаміну А, відбувається зростання зорового порогу (який визначається по мінімальній інтенсивності світла, що викликає зорові відчуття), і у них розвивається нічна сліпота. При цьому регенерація родопсину в сітківці ока, що відбувається за участю вітаміну А і досягає максимуму в темряві, протікає повільніше, ніж в нормі.

Л

ЛАБІЛЬНІСТЬ (лат. *labilis* рухливий, нестійкий; син. функціональна рухливість) - властивість живої тканини, що визначає її функціональний стан. М.Є. Введенський запропонував в якості показника лабільності максимальне число потенціалів дії, яку збудлива тканина здатна генерувати в 1 сек відповідно до ритму подразнення. У природних умовах по нервових волокнах проходять серії імпульсів, що йдуть один за одним з різними інтервалами. У рухових нервових волокнах при довільних рухах частота імпульсації зазвичай не перевищує 60 разів за 1 сек. В чутливих нервових волокнах частота розряду може досягати 1000 і більше імпульсів за 1 сек. Лабільність одних і тих же тканин може змінюватися залежно від їх функціонального стану. А.А. Ухтомський створив уявлення про засвоєння ритму, згідно з яким лабільність змінюється увесь час у зв'язку з діяльністю. Вона може підвищуватися і знижуватися, що визначається швидкістю зміни процесів іонної провідності, що лежать в основі абсолютної і відносної рефрактерності.

ЛАБІЛЬНІСТЬ ПАТОЛОГІЧНА - одна з форм порушення рухливості збудливого або гальмівного процесів. Лабільність патологічна збудливого процесу може проявлятися у вигляді явищ вибуховості, «подразливої слабкості», характеризуючись процесом збудження, що нестримно розвивається, і його різким припиненням. І.П. Павлов, а пізніше П.С. Купалов явище вибуховості пояснювали поєднанням лабільності патологічної процесу збудження з інертністю гальмівного. Лабільність патологічна гальмівного процесу може виступати у вигляді фобій, пасивно-оборонних реакцій і пояснюється, згідно з уявленнями І.П. Павлова, легким виникненням зовнішнього гальмування.

ЛАБІРИНТ (*labyrinthus*) - частина акустико-латеральної системи (див.), представлена ізольованою від зовнішнього середовища замкненою системою каналів, розташованих в області голови хребетних тварин, у круглоротих - під шкірою, у інших - у кістках черепа. Лабіринт містить два функціонально різних відділи - вестибулярний апарат (див.), що забезпечує сприйняття переміщень

тіла і є органом гравітації, і внутрішнє вухо (див.) - звукосприймальний відділ, що розвивається спочатку як частину лагенів (отолітовий орган вестибулярного апарату).

ЛАБОРАТОРНІ ТВАРИНИ - тварини, які використовуються у біологічних і медичних дослідженнях. При виборі експериментальних моделей і екстраполяції результатів з одного виду лабораторних тварин на інший потрібно мати на увазі, що лабораторні тварини різного рівня біологічної організації мають різну реактивність при адаптації і резистентність до екстремальних дій. Стійкість нижчих хребетних і тим більш безхребетних значно вище, а їх реактивність нижча, ніж у ссавців. При екстраполяції даних, отриманих на лабораторних тваринах, на людину з метою прогнозування стану і розробки профілактичних заходів потрібно враховувати не лише біологічні особливості моделі (реактивність, орієнтація по вектору гравітації та ін.), але і тривалість життя виду.

ЛАКМУС (йому. Lackmus; від лат. lacca Musci сок лишайника) - рослинний пігмент, що має червоний колір у кислому, і синій у лужному середовищі. Лакмус використовують як нейтральний індикатор для якісного визначення кислотності або лужності середовища.

ЛАКТАЗА (лат. lac, lactis молоко; син. β -галактозидаза) - фермент класу гідролаз, що каталізує розщеплення лактози на галактозу і глюкозу. Порушення синтезу лактази в організмі може служити причиною спадкового захворювання - непереносимості молока.

ЛАКТОЗА (син. молочний цукор) - дисахарид, що складається із залишків D- галактози і D-глюкози. Міститься у молоці усіх видів ссавців (2-8,5%), а також входить до складу глікопротеїнів і гліколіпідів. Ферментативне розщеплення лактози здійснюється лактазою, відсутність якої у кишечнику у новонароджених є важким спадковим захворюванням, яке може привести до загибелі організму.

ЛАМІНАРНИЙ РУХ КРОВІ (лат. lamina пластинка) - вид руху, при якому частки крові рівномірно рухаються по прямих лініях і їх рух в загальній

системі потоку відбувається з різною швидкістю в залежності від розташування у просвіті судини. При неппульсуючому потоці з максимальною швидкістю рухається осьовий струмінь рідини, з мінімальною - шар рідини, прилеглий до стінки судини. Близька до ламінарного форма руху спостерігається у більшості судин, виняток становлять гирло і дуга аорти.

ЛАТЕНТНИЙ ПЕРІОД РЕАКЦІЇ (лат *latens, latentis* прихований) - час, що протікає від моменту застосування стимулу до моменту прояву відповідної реакції на нього; оцінюється за однією або декількома характеристиками, такими, як час початку реакції, час досягнення її максимуму і так далі

ЛАТЕНТНИЙ ПЕРІОД УМОВНОГО РЕФЛЕКСУ - відрізок часу від початку дії умовного подразника до виникнення умовної реакції у вигляді руху, слиновиділення або зміни інших вегетативних показників життєдіяльності організму. Істинний латентний період умовного рефлексу складається з часу, необхідного на фізико-хімічні процеси у рецепторах, проведення збудження в ЦНС, аналітико-синтетичні процеси у ній, проведення збудження до м'язів і залоз і спрацьовування їх. Для визначення істинних латентних періодів умовного рефлексу слід використати співпадаючі умовні рефлекси, при виробленні яких безумовний подразник діє через частки секунди або секунду після початку умовного. Гальмування, що інакше запізнюється, подовжить латентний період умовного рефлексу на час відставки підкріплення від початку дії умовного подразника.

ЛАТЕРАЛІЗАЦІЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ АКТИВНОСТІ (*lateralisatio*; лат. *latus, lateris* бік, сторона) - форма розподілу ЕЕГ, при якій вираженість яких-небудь характеристик ЕЕГ в одній півкулі перевершує їх вираженість в іншій півкулі.

ЛЕВІ ДОСЛІД (О. Loewi, 1873-1961, австр. фізіолог, лауреат Нобелівської премії) - дослід, що поставлений в 1921 р. і полягає в заміні нормального сольового розчину, що зрошує зсередини серце жаби, ізольоване по Штраубу, розчином, витягнутим за допомогою піпетки з іншого серця, блукаючі нерви якого піддавалися електричному подразненню, що викликало

характерний вагусний ефект на першому серці. Тим самим була доведена медіауторована природа передачі збудження з нерва на робочий орган.

ЛЕВОГРАМА (laevogramma; лат. laevus лівий + грецьк. gramma запис) - електрокардіографічний синдром горизонтального положення електричної осі серця (див.) або її відхилення вліво; проявляється, зокрема, значним переважанням амплітуди зубця R в I стандартному відведенні в порівнянні з III стандартним відведенням. Електрична вісь серця при левограмі розташована під кутом менше + 20° С. Левограма спостерігається при горизонтальному положенні серця, гіпертрофії лівого шлуночку і тому подібне.

ЛЕЙКОЗ (leucosis: лейко-; син. лейкемія -устар., білокрів'я - застар.) - загальна назва пухлин, що виникають з кровотворних клітин і вражають кістковий мозок. Розрізняють лейкемічну стадію гострого лейкозу, що характеризується виходом лейкозних клітин в периферичну кров, і алейкемічну, коли пухлинні клітини відсутні в периферичній крові.

ЛЕЙКОПЕНІЯ (leucopenia; лейко- + грецьк. penia бідність, нестача; син. лейкоцитопенія) - вміст лейкоцитів у периферичній крові нижче 4000 в 1 мкл.

ЛЕЙКОПОЕЗ (leucopoiesis, leucopoiesis; лейко-+ грецьк. poiesis утворення, вироблення; син. лейкоцитопоез) - процес утворення лейкоцитів.

ЛЕЙКОЦИТ (leucocytus; лейко- + гіст. cytus клітина; син. біле кров'яне тільце) - формений елемент крові, що має ядро, що не утворює гемоглобін.

ЛЕЙКОЦИТАРНА ФОРМУЛА – кількісне (процентне) співвідношення окремих видів лейкоцитів у периферичній крові.

ЛЕЙКОЦИТОЗ (leucocytosis; лейко- + гіст. cytus клітина) - підвищений вміст лейкоцитів у периферичній крові.

ЛЕЙКОЦИТОЗ ХАРЧОВИЙ - нормальна фізіологічна реакція імунної системи організму на поступання їжі, що полягає у перерозподілі лейкоцитів і попереджає проникнення харчового матеріалу у внутрішнє середовище організму. Є одним з компонентів специфічної динамічної дії їжі (див.). У формуванні лейкоцитозу харчового важливу роль грають рефлекторні і гуморальні чинники, зокрема, подразнення інтерорецепторів травного каналу

підвищує рівень лейкоцитів у периферичній крові. Особливе місце в його розвитку займає кишкова гормональна система.

ЛІБЕРКЮНОВІ ЗАЛОЗИ (I.N. Lieberkuhn, 1711 -1756, йому. лікар і анатом) - див. кишкові крипти.

ЛІЗОСОМА(-И) (lysosoma; грецьк. lysis розкладання, розпад + грецьк. soma тіло) - внутрішньоклітинні органели, що є одношаровими мембранними бульбашками розміром від 250 до 500 нм, що містять гідролітичні ферменти (катепсини, рибонуклеазу, фосфатази та ін.). Основна функція лізосом полягає у переварюванні (гідролізі) внутрішньоклітинних сполук, а також речовин, що потрапляють всередину клітини у процесі фагоцитозу або піноцитозу.

ЛІЗОЦИМ (син. мурамідаза) - фермент класу гідролаз, що каталізує гідроліз глікозидного зв'язку у молекулі пептидоглікана клітинної стінки бактерій, викликаючи її розчинення. Лізоцим міститься у тканинах і рідинах більшості тваринних організмів, у рослинах, а також у деяких бактеріях і фагах. У клітинах тварин лізоцим злокалізований у лізосомах. У міжклітинну речовину і у біологічні рідини лізоцим секретується макрофагами. У медичній практиці лізоцим застосовують у якості антисептичного засобу. Визначення активності лізоциму у біологічних рідинах служить діагностичним тестом при лейкемії і деяких захворюваннях нирок.

ЛІМБІКО-ГІПОТАЛАМІЧНІ ЗВ'ЯЗКИ - нервові зв'язки лімбічної кори переважно з передніми ядрами гіпоталамуса. Завдяки лімбіко-гіпоталамічним зв'язкам здійснюється вплив лімбічної кори на такі вегетативні функції, як регуляція моторики кишечника, системного кров'яного тиску, а також управління комплексом соматичних і вегетативних реакцій що супроводжують емоційну поведінку.

ЛІМБІКО-СЕРЕДНЬОМОЗКОВЕ ГІПНОГЕННЕ КОЛО - сукупність функціонально пов'язаних між собою утворень лімбічної системи, що включає головним чином лімбічні структури переднього мозку (гіпокамп і мигдалеподібний комплекс), латеральну і преоптичну області гіпоталамуса, а також лімбічну область середнього мозку. Структури лімбіко-

середньомозкового гіпногенного кола беруть участь у регуляції сну і бадьорості в основному завдяки залученню в цю систему ретикулярної формації середнього мозку. Порушення нормальної діяльності структур лімбіко-середньомозкового гіпногенного кола супроводжується розладом сну (синдром нарколепсії та ін.).

ЛІМБІЧНА ДОЛЯ БРОКА (lobus limbicus; P. P. Broca, 1824-1880, франц. антрополог і хірург) - цим терміном зазвичай прийнято означати ту частину внутрішньої поверхні півкулі мозку, яка включає дві звивини: поясну (gyrus cinguli) і парагіпокампальну, які займають відповідно дорсальну і вентральну половини, утворюючи майже повне коло, відкрите вперед і вниз, довкола мозолистого тіла і підкіркових утворень. Обидві звивини позаду валика мозолистого тіла з'єднуються один з одним перешийком поясної звивини (istmus gyri cinguli). Лімбічна частка Брока є утворенням, з яким філогенетично, ембріологічно і морфологічно пов'язані структури комплексу лімбічної системи.

ЛІМБІЧНА СИСТЕМА - сукупність функціонально пов'язаних між собою утворень древньої кори (гіпокамп, грушовидна, енторинальна область, періамігдалоїдна кора), старої кори (поясна звивина, пресубікулюм) і підкіркових структур (мигдалеподібний комплекс, область перегородки, ряд ядер таламуса і гіпоталамуса, а також лімбічна зона середнього мозку). Лімбічна система бере участь в управлінні вегетативними функціями, емоційною і інстинктивною поведінкою (харчовим, статевим, оборонним), а також робить вплив на зміну фаз сну і бадьорості. Деякі структури лімбічної системи (гіпокамп, мигдалеподібний комплекс та ін.) залучені у здійснення мнестичних функцій.

ЛІМФА (lymphā; грецьк. lymphā чиста вода) - рідка тканина організму, що міститься у лімфатичних судинах і вузлах високоорганізованих хребетних і людини.

ЛІМФАНГІОН (лімф- + грецьк. angeion посудина) - частина лімфатичної судини між двома клапанами. Дистальний клапан належить одному клапанному

сегменту, а проксимальний - наступному. Лімфангійон складається з центральної м'язової манжетки, стінки клапанного синуса і області прикріплення клапана. Розміри лімфангійону варіюють від декількох до десятків міліметрів залежно від калібру судини і виду тварини. М'язова манжетка містить міоцити і сполучнотканинні волокна, що становлять м'язово-еластичний каркас. Міоцити орієнтовані переважно спіралью. Лімфангійон розвиває фазні і тонічні скорочення. Фазне скорочення лежить у основі насосної функції лімфангійону і здійснюється фазними міоцитами. Вони активуються поодиноким хвилею збудження згідно із законом «все або нічого», скоротливість міоцитів визначається рівнем початкового розтягування діастолі. Тонічні міоцити активуються ритмічним збудженням, величина відповіді градуально зростає залежно від інтенсивності і частоти стимуляції.

ЛІМФАТИЧНА ПОМПА - періодичне здавлення м'язами великих лімфатичних судин, розташованих між м'язами і кісткою та прощтовхування завдяки наявності клапанів в лімфатичних судинах, що скорочуються, лімфи до серця для повернення її в грудну протоку і наповнення правого серця

ЛІМФАТИЧНА СИСТЕМА (*systema lymphaticum*) - сукупність лімфатичних судин і розташованих по їх ходу лімфатичних вузлів, що становить у функціональному відношенні єдине ціле; здійснює всмоктування з тканин води, колоїдних розчинів, емульсій і суспензій нерозчинних часток і переміщення лімфи у кровоносне русло.

ЛІМФАТИЧНИЙ(-І) ВУЗОЛ (ВУЗЛИ) (*nodi lymphatici, lymphonodi, lymphoglandulae*) - загальна назва органів лімфатичної системи, що є округлими, м'якими утвореннями, розташованими по ходу лімфатичних судин; у них здійснюється лімфоцитопоез і комплекс необхідних для імунної відповіді клітинно-клітинних і клітинно-гуморальних взаємодій.

ЛІМФАТИЧНІ СЕРЦЯ - численні скелетні м'язи, які завдяки мікронасосам, що містяться у них, нагнітають лімфу у лімфатичні судини із силою, що перевищує максимальний артеріальний тиск, здатною повернути лімфу до серця.

ЛІМФОЇДНИЙ(-І) ОРГАН(-И) (лімфо-+ грецьк.-eides подібний) - органи імуногенезу. У ссавців до них відносяться тимус, селезінка, лімфатичні вузли, скупчення лімфоїдної тканини по ходу травного тракту і лімфоїдна тканина кісткового мозку. Лімфоїдний орган складається з лімфоїдної і ретикулярної тканин. Ретикулярна тканина (ретикулярні клітини і ретикулярні волокна) є різновидом сполучної тканини і утворює сітчастий остов (stroma), а лімфоїдна тканина - функціональну паренхіму лімфоїдного органу. Основними клітинними компонентами лімфоїдної тканини служать лімфоцити, макрофагально-гістіоцитарні елементи і плазматичні клітини. Лімфоцити неоднорідні за походженням, і функціям і утворюють дві популяції - популяція Т-лимфоцитів (генеруються тимусом і популяцію В-лімфоцитів (генеруються кістковим мозком), кожна з яких поділяється на три субпопуляції. Т-лимфоцити відповідальні за клітинний, трансплантаційний і протипухлинний імунітет, потрібні для розвитку гуморального імунітету і беруть участь у регуляції процесу кровотворення. В-лімфоцити безпосередньо пов'язані з розвитком гуморального імунітету. Загальним попередником Т- і В-лімфоцитів, а також макрофагів є плюрипотентна кровотворна стовбура клітина. У центральних лімфоїдних органах, до яких відносяться тимус і лімфоїдна тканина кісткового мозку, відбувається перетворення стовбурих клітин відповідно на Т- і В-лімфоцити, причому для утворення Т-лимфоцитів потрібна присутність гормону тимуса тимозину (Т-активіну), а для утворення В-лімфоцитів - стимулятора антитілопродуцентів (В-активіну). Його виробляють клітини кісткового мозку. Функціональна напруга гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи при стресі супроводжується вивільненням великих кількостей кортикостероїдів наднирковими залозами, що призводить до акцидентальної інволюції лімфоїдного органу і гальмування імуногенезу. У основі акцидентальної інволюції лімфоїдного органу при стресі лежать міграція лімфоцитів з тимуса і периферичних лімфоїдних органів, гальмування їх мітотичної активності і розпад у лімфоїдному органі. Особливо чутливий до кортикостероїдів тимус, в якому при вираженому стресі спостерігається

масовий розпад лімфоцитів кіркової речовини.

ЛІМФООБИГ - переміщення компонентів лімфи по лімфатичних судинах, подальше попадання їх у кров, в тканини і знову в лімфатичні судини.

ЛІМФОСУДИННА НЕДОСТАТНІСТЬ (син. лімфостаз) - порушення лімфовідтікання, що призводить до розширення лімфатичних судин, скупчення рідини (лімфа) в тканинах.

ЛІМФОТОК - рух лімфи в ділянці лімфатичної системи.

ЛІМФОУТВОРЕННЯ - процес переходу міжклітинної рідини і зважених в ній клітин, колоїдних часток, міцел у лімфатичні судини.

ЛІМФОЦИТ (lymphocytus; лімфо- + гіст. cytus клітина) - лейкоцит невеликого розміру (6-13 мкм) з компактним, округлим, глибокої структури ядром з невеликими просвітленнями і базофільною цитоплазмою; бере участь в імунологічних реакціях. Лімфоцити поділяються на дві основні групи - Т- і В-Л.

ЛІНІЙНА ШВИДКІСТЬ РУХУ КРОВІ - показник, що характеризує швидкість руху часток крові при ламінарному потоці. Середня по діаметру судини лінійна швидкість кровотоку визначається як відношення об'ємної швидкості кровотоку до площі поперечного перерізу судини. Найбільша лінійна швидкість руху крові спостерігається у аорті, найменша - у капілярах.

ЛІОФІЛІЗАЦІЯ (грецьк. luo розчиняти +грецьк. phileo любити, мати схильність) - метод обезводнення тканин і інших біологічних об'єктів із замороженого стану під вакуумом. При ліофілізації вода віддаляється шляхом сублімації льоду, тобто перетворення його на пару, оминаючи рідку фазу. Для ліофілізації використовують спеціальні пристосування, так звані ліофільні сушки. Ліофілізацію застосовують для отримання білкових препаратів, препаратів плазми крові і інших біологічних препаратів без втрати їх активних властивостей. Ліофілізацію використовують також для тривалого зберігання харчових продуктів і в системах життєзабезпечення космічного корабля для регенерації води з того що містить вологу матеріалів.

ЛПАЗА(-И) - ферменти класу гідролаз, що каталізують оборотні реакції

гідролітичного розщеплення тригліцеридів на гліцерин і жирні кислоти. Ліпази гідролізують тільки емульговані жири. Ліпази виявлені у тварин, у рослинах і у мікроорганізмів.

ЛІПЕМІЯ (lipaemia; ліп- + грецьк. haíma кров; син. гіперліпемія) - рівень ліпідів у плазмі крові. У крові практично усі ліпіди пов'язані з білком і тому існують у вигляді ліпопротеїдів. Ліпемія (точніше гіперліпемія) означає підвищений рівень ліпопротеїдів плазми крові. Практичне значення представляє з'ясування розподілу і відносних концентрацій окремих ліпопротеїдних фракцій (відмінності між фракціями встановлюються по їх відносній щільності при центрифугуванні) або ліпідів цих фракцій.

ЛІПІДИ (lipida; грецьк. lípos жир + грецьк.-eides подібний) - жироподібні речовини різноманітної хімічної будови, що характеризуються розчинністю в органічних розчинниках і, як правило, нерозчинні у воді. Ліпіди виявлені в усіх живих клітинах і виконують важливі функції: входять до складу біологічних мембран, утворюють енергетичний запас, створюють захисні і термоізоляційні покриви у тварин і рослин, виконують гормональні функції, впливають на клітинну проникність, беруть участь у передачі нервового імпульсу, м'язовому скороченні, створенні міжклітинних контактів, реакціях імунохімії. Комплекси ліпідів з білками (ліпопротеїни) виконують важливу транспортну роль у сироватці крові людини і тварин. Важливими представниками ліпідів є вищі жирні кислоти, тригліцериди, холестерин, фосфатидилхоліни (лецитини), вітамін D, кортикостероїди, статеві гормони та ін.

ЛІПОЇДИ (lipoida; ліп- + грецьк.-eides подібний) - застаріла назва жироподібних речовин природного походження, що відносяться нині до ліпідів.

ЛІПОПРОТЕЇНИ (lipoproteina; лип- + протеїни; син. ліпопротеїди) - складні білки, простетична група яких представлена ліпідами. Ліпопротеїни широко поширені в живих організмах і виконують різноманітні біологічні функції. Ліпопротеїни входять до складу усіх біологічних мембран, є присутніми в сироватці крові, беруть участь в побудові мієлінових оболонок і формуванні хлоропластів, у функціонуванні фоторецептора і

електротранспорту систем, а також в транспорті речовин через клітинні мембрани. Ліпопротеїни сироватки крові виконують в основному транспортні функції. Розрізняють декілька класів сироваткових ліпопротеїнів, які можна розділити електрофоретично або за швидкістю осідання при центрифугуванні. С-ліпопротеїни, чи ліпопротеїни високої щільності (ЛПВЩ), містять до 52% білків і 42% ліпідів, головним чином фосфоліпідів (до 29-30%), В-ліпопротеїни, чи ліпопротеїни низької щільності (ЛПНЩ), мають у своєму складі 28% білку, їх ліпідна частина багата холестерином (до 46%). Пре- Р-ліпопротеїни, чи ліпопротеїди дуже низької щільності (ЛПДНЩ), містять до 91% ліпідів, в основному триацилгліцеринів (до 50%). Хіломікрони містять до 90% триацилгліцеринів, 8% холестерину і тільки 1,5-2% білків. Визначення вмісту ліпопротеїнів в крові має діагностичне значення, зокрема для виявлення схильності до атеросклерозу.

ЛОБОВА РИТМІЧНА ДЕЛЬТА-АКТИВНІСТЬ, що ПЕРЕМЕЖОВУЄТЬСЯ - хвилі ЕЕГ близькі за формою і тривалістю до синусоїдальних, і які проявляються у лобових областях кори великих півкуль в основному у вигляді спалахів з частотою 1,2-3 Гц.

ЛОКАЛІЗАЦІЯ ФУНКЦІЙ В КОРИ ВЕЛИКИХ ПІВКУЛЬ (франц. localisation від лат. localis місцевий) – прив'язаність певних функцій до діяльності певних ділянок кори. Явище надзвичайно динамічне. Незважаючи на наявність спеціалізованих зон кори, пов'язаних з тією або іншою функцією (див. кіркове представництво), при її здійсненні зазвичай працюють нейрони особистих областей мозку. Видалення певної зони не призводить до зникнення відповідної функції, проте випадають найбільш тонкі диференціювання, найбільш спеціалізовані, тонкі рухи і так далі. У зв'язку з цим І.П. Павлов говорив про ядро відповідного аналізатора і його розсіяні елементи, що займають великі області кори і перекриваються елементами інших аналізаторів. Нині за допомогою різних тестів тривають дослідження функціональної специфічності різних кіркових зон, хоча частина дослідників, що стоять на позиціях теорії функціональних систем, заперечує специфічну локалізацію

функцій.

ЛОКАЛЬНИЙ НЕГАТИВНИЙ ТИСК - субатмосферний тиск, що додається до окремих частин тіла людини. Фізіологічні зрушення в організмі пов'язані з підвищеним припливом крові в зону декомпресії (активна гіперемія), включенням центральних і периферичних механізмів регуляції кровообігу. У тканинах, що піддавалися дії локального негативного тиску, збільшується площа транскапілярного обміну, покращуються функція плазматичних мембран і транспорт кисню в міжтканинний простір, що призводить до посилення обмінних процесів у клітинах. У прикладній медицині локальний негативний тиск застосовують для полегшення адаптації організму до чинників середовища, для відновлення і підтримки фізичної працездатності і у фізіологічних і клінічних експериментах. У космічній медицині перспективне використання локального негативного тиску у гострому періоді адаптації до невагомості (1-3 днів польоту) для зменшення припливу крові до голови і органів грудної клітки: у кінці польоту локальний негативний тиск може використовуватися у тренувальних режимах для стимуляції нейрогормональних механізмів серцево-судинної системи, відповідальних за підтримку вертикальної пози людини в умовах земної сили тяжіння.

ЛОКАЦІЯ (лат. locus місце) - визначення напрямлення і відстані до об'єкту шляхом вимірювання характеристик посланого і відбитого сигналу. Сигнали можуть бути у діапазоні ультракоротких радіохвиль (радіолокація) і ультракоротких звукових коливань; останні часто використовуються у водному середовищі (гідролокація), але можуть застосовуватися і у повітрі. Сигнали до об'єкту посиляються з інтервалами, від яких приймається відбитий сигнал. Напрям, з якого приймається максимальний по амплітуді відбитий сигнал, вказує місцезнаходження об'єкту, а час повернення сигналу показує відстань до нього. Локація застосовується деякими тваринами для орієнтування в просторі. Напр., з цією метою повітряну локацію за допомогою ультразвукових коливань застосовують кажани, а гідролокацію - дельфіни.

ЛУЖНИЙ РЕЗЕРВ КРОВІ - показник функціональних можливостей

буферної системи крові; є кількістю двоокису вуглецю (у мл), яка може бути пов'язана 100 мл плазми крові, заздалегідь приведеної у рівновагу з газовим середовищем, у якому парціальний тиск двоокису вуглецю складає 40 мм рт. ст.

ЛЮМІНІСЦЕНЦІЯ (лат. *lumen, luminis* світло; син. «холодне світіння») - світіння речовини або тіла, що викликається яким-небудь джерелом енергії (світловим, електричним, хімічним та ін.), яка впливає на речовину або тіло, що зберігається деякий час після припинення дії цього джерела. Залежно від джерела енергії що викликає люмінісценцію, розрізняють фото-, електро-, хемолюмінісценцію та ін. У живих організмів відзначається біохемолюмінісценція, джерелом енергії якої служать біохімічні реакції. У основі механізму люмінісценції лежить перехід збудженої молекули з одного енергетичного рівня на інший, нижчий (основний): під час переходу збудженої молекули з нижчого синглетного енергетичного рівня на основний виникає флюоресценція (що триває 10^{-7} - 10^{-8} сек), під час переходу збудженої молекули з нижчого триплетного енергетичного рівня на основний виникає фосфоресценція (що триває 10^{-4} - 10^{-4} сек).

М

МАКРОФАГ(-И) (*macrophagus*; грецьк. *makros* більшою, великий + грецьк. *phagos* що пожирає; син. макрофагоцит, мегалофаг, Мечникова макрофаг) - клітини кровотворного походження, розмірами від 20 до 60 мкм з невеликим округлим ядром (іноді двома трьома ядрами) і цитоплазмою, що містить включення у вигляді часток, пошкоджених ядер, ліпідів, бактерій, рідше цілі клітини. Виділяють сполучнотканинні макрофаги (гістіоцити), клітини Купфера, що локалізуються у печінці, альвеолярні, плевральні і перитоніальні макрофаги, клітини мікроглії, остеокласти, дендритні клітини шкіри (так звані клітини Лангерганса і клітини Гренштейна). Макрофаги мають виражену фагоцитарну активність; секретують лізоцим, інтерферон, нейтральні протеази і кислі гідролази, компоненти системи комплементу (C_1 , C_4 , C_2 , C_5 , чинники В і D, пропердин), інгібітори ферментів, реактогенні метаболіти кисню, біоактивні ліпіди (метаболіти арахідон, простагландин E_2 , 6-

кетопростагландин F1a, тромбоксан), чинник, що активує тромбоцити, чинники, які регулюють синтез білків в інших клітинах, зв'язуючі білки (трансферин, транскобаламін II, фіброектин), ендогенні пірогени, чинники, що сприяють проліферації лімфоцитів (інтерлейкін I) і інших клітин, чинники, що інгібують розмноження.

МАКСИМАЛЬНИЙ КАНАЛЬЦЕВИЙ ТРАНСПОРТ (Tm лат. *maximus* найбільший) - характеризує величину максимальної каналцевої реабсорбції (TRm) і секреції (Tms). При надлишку субстрату у крові він дозволяє оцінити граничну величину транспорту речовини при реабсорбції (напр., глюкози, вимірюють TmG) або секреції (визначають транспорт парааміногіпурата, TmPAH). Після введення у кров надлишку цих речовин транспортні системи насичуються, перенесення парааміногіпурата (ПАГ) або глюкози досягає межі, що і служить мірою максимального каналцевого транспорту.

МАКУЛА (лат. *macula* пляма) - сукупність рецепторних і опорних клітин в органах гравітації (див.) у вищих безхребетних і всіх хребетних тварин. Макула саккулюса (див.), і утрикулюса (див.) і лаген у вестибулярному апараті (див.) хребетних і макула статоцитів (див.) вищих безхребетних містять вторинночутливі рецептори (див.) - волоскові клітини (див.). Останні відповідним чином орієнтовані і їх цилії занурені у желатинозну мембрану з отолітами або статолітами. Рецептори макули хребетних мають бідирекційну чутливість, тобто залежно від напрямку зміщення цилій під впливом мембрани у них реєструється або гіпер-, або деполяризаційний рецепторний потенціал (див.). Макули саккулюса і утрикулюса найбільш чутливі до лінійних прискорень голови тварини, спрямованих вертикально по відношенню до них.

МАЛИЙ ЕПЛЕПТИЧНИЙ ПРИПАДОК (син. *petit mal* (франц. «мала хвороба») - цей термін для опису ЕЕГ не рекомендується. Рекомендовані терміни - комплекс пік-повільна хвиля частотою 3 Гц, атипові комплекси, що повторюються, гостра хвиля-повільна хвиля.

МАНТІЯ головного мозку (*pallium*; грецьк. *mention* плащ) - півкулі

головного мозку, що покривають мозочок і стовбур мозку. У мантії мозку розрізняють верхньобоківу або опуклу поверхню, нижню поверхню або основу мозку і внутрішню або медіальну поверхню. У кожній півкулі виділяють три найбільш опуклі точки поверхонь: лобовий, потиличний і скроневий полюси. За структурними і функціональними відмінностями півкулі розділяють на лобову, тім'яну, потиличну і скроневу частки.

МАСАЖ СЕРЦЯ (франц. *massage*) - метод підтримки насосної функції серця шляхом періодичного натискання на прекардіальну область грудної клітки (непрямий масаж) або періодичне здавлення шлуночків рукою (прямий масаж) при відкритій грудній клітці. Непрямий масаж зазвичай робиться у разі зупинки серця (фібриляції шлуночків) при інфаркті міокарду. Для прямого масажу серця існує кардіо-масажер - жорсткий «футляр» з внутрішньою еластичною мембраною, що одягається на шлуночки. Масаж здійснюється за допомогою пневматичного приводу, що працює від кардіосинхронізатора.

МАСКУВАННЯ слухове - ефект пригнічення сприйняття одного звуку іншим, що звучить одночасно з ним. Відомо, що низькочастотний акустичний стимул пригнічує сприйняття навіть інтенсивнішого високочастотного. Проявляється ефект маскування найвиразніше при виявленні слабких сигналів, пороги яких у присутності маскуючого подразника (маскера) підвищуються. Виявилось, що найбільш виразний ефект маскування є у разі збігу частот маскера і маскованого стимулу. Ефективне маскування також при використанні низькочастотних гармонік маскованого звуку. Як маскери часто використовуються не лише тональні стимули з різними частотами, але і шумові посилки різного спектрального складу. Криві маскування, залежність порогу виявлення (див. поріг абсолютний) тону від ширини смуги шуму використовуються для вивчення частотної вибірковості периферичного відділу слухової системи. Було показано, що зі збільшенням ширини смуги маскера пороговий рівень тону спочатку зростає, потім залишається майже постійним і незалежним від ширини смуги шуму. Значення ширини маскера, при якій порогова величина тиску маскованого тону перестає залежати від ширини

смути шуму, були названі «критичними». Виявилось, що величина «критичної» смуги пропорційна частоті тонального стимулу, її значення зростає на високих частотах, у середньочастотному діапазоні вона дорівнює приблизно 100 Гц.

МАСКУЛІНІЗАЦІЯ (masculinisatio; .ihī masculinus чоловічий; син. андрогенізація, вірилізація) - «прояв (посилення) чоловічих рис у організмі» під впливом андрогенів. Синоніми терміну нерівнозначні. Маскулінізація частіше вживається по відношенню до чоловічої статі, вірилізація - до жіночого. Фізіологічна маскулінізація забезпечує розвиток плоду і дитини за чоловічим типом. Нестача андрогенова у плоду може привести до неповної маскулінізації зовнішніх статевих органів у вигляді гіпоспадії, неправдивого гермафродитизму. Надлишок андрогенів у хлопчиків може привести до передчасного статевого розвитку. Вірилізація під впливом надлишку андрогенів у осіб жіночої статі залежно від стадії розвитку організму може виражатися від незначних змін зовнішніх статевих органів (гіпертрофованій клітор) до істотних зрушень в усьому організмі, при яких вторинні статеві ознаки розвиваються за чоловічим типом.

МАХАЙМА ПУЧОК (Mahaim) – додатковий шлях, що забезпечує безпосередній зв'язок між передсердно-шлуночковим вузлом або пучком Гіса і базальною частиною міжшлуночкової перегородки, в обхід ніжок пучка Гіса. Описаний Mahaim і Winston в 1941р.

МЕГАЛОБЛАСТ (megaloblastic; грецьк. megas.megalu великий + грецьк. blaslos паросток, зародок) - клітина, розмірами 12-15 мкм з ядром, що містить ніжносітчасту структуру, що часто розташована ексцентрично. Розмноження клітин відбувається шляхом мітозу, останній часто множинний. При цьому ядра можуть набувати своєрідних форм: фігур тrefового туза, шовковичної ягоди. Розрізняють базофільні, поліхроматофільні і оксифільні мегалобласти.

МЕДІАТОР(-И) (лат. mediator посередник; син. нейромедіатор) - біологічно активні речовини, що виділяються нервовим закінченням і є посередниками в процесі синаптичної передачі. Виділяють ряд критеріїв для ідентифікації медіаторів: I) вивільнення з пресинаптичних нервових терміналей

речовини у достатніх кількостях і вибірковість локалізації медіаторів у нервових закінченнях; 2) присутність у нервових терміналях ферментів, що беруть участь у синтезі і розпаді медіаторів; 3) Са-залежне виділення медіаторів при стимуляції нервових закінчень у об'ємі, що відповідає кількості стимулів; 4) ідентичність дії медіаторів і природного передавача на рецептори постсинаптичної мембрани; 5) можливість за допомогою фармакологічних агентів блокувати ефекти відповідного медіатору; 6) наявність системи активного зворотнього захоплення медіаторів у пресинаптичні термінали.

МЕДІАТОРИ ГАЛЬМІВНІ - медіатори, що викликають гіперполяризацію постсинаптичної мембрани і появу гальмівного постсинаптичного потенціалу, який створюється за рахунок збільшення проникності постсинаптичної мембрани для малих іонів: аніонів Cl^- (вхід в клітину) і (чи) катіона (вхід в клітину за електрохімічним градієнтом). До медіаторів відносять γ -аміномасляну кислоту (ГАМК) і гліцин.

МЕДІАТОРИ ЗБУДЖУЮЧІ - медіатори, що викликають деполяризацію постсинаптичної мембрани і появу збудливого постсинаптичного потенціалу, який створюється за рахунок різкого одночасного збільшення проникності постсинаптичної мембрани для катіонів (Na^+ , K^+) у напрямі електрохімічного градієнта. Проникність до аніонів при цьому не змінюється. Проте знак синаптичної дії медіаторів визначається молекулярною природою рецептора постсинаптичної мембрани. У різних нейрональних структурах багато медіаторів можуть виконувати як збудливу, так і гальмівну функцію.

МЕДІАТОРИ СИНАПТИЧНІ (лат. mediator посередник + грецьк. *synapsis* сполучення, зв'язок) - на відміну від медіаторів алергічної реакції, клітинного імунітету і тому подібних, що виділяються клітинами і запускають відповідні процеси, медіатори синаптичні виділяються з пресинаптичного закінчення нервового волокна і запускають процес синаптичної передачі, викликаючи появу постсинаптичного потенціалу. Виникнення постсинаптичного потенціалу в часі визначається швидкістю інактивації

відпрацьованих медіаторів у синаптичній щілині, десенситизації рецепторів і конформаційних перебудов постсинаптичної мембрани.

МЕЙОЗ (грецьк. meiosis зменшення, редукція) - різновид мітозу (див.) характерний для статевих клітин (гамет), що розвиваються, суть якого полягає у зменшенні числа хромосом удвічі (диплоїдний набір хромосом перетворюється на гаплоїдний). Мейоз проходить у період дозрівання статевих клітин і характеризується двома послідовними діленнями. Під час першого відбувається кон'югація (спаровування) гомологічних хромосом, взаємний обмін генами (кросинговер-перехрест) і розходження їх в дочірні клітини, що призводить до зменшення числа хромосом удвічі. Друге ділення дозрівання йде відразу за першим практично без інтерфази і супроводжується розходженням ідентичних хромосом, тобто відбувається звичайний мітоз.

МЕЛАНІН(-И) (melaninum; грецьк. melas melanos темний, чорний) - водонерозчинні високомолекулярні пігменти чорного, темно-коричневого або жовтого кольору. У нормі меланіни містяться у волоссі, шкірі, пір'ї і сітківці ока хребетних, у комах і деяких морських безхребетних, а також у рослинах меланіни утворюються у цитоплазмі меланоцитів: шляхом полімеризації продуктів окислення амінокислоти тирозину. У тканинах меланін зазвичай знаходиться в комплексі з білками. Посилення утворення і відкладення меланіну в шкірі відбувається: при опроміненні сонячними і ультрафіолетовими променями, що обумовлює появу загару, утворення веснянок і тому подібного. Підвищений вміст меланіну спостерігається у деяких видах бородавок і у злоякісних пухлинах шкіри (меланоми). Спадкове порушення синтезу меланіну призводить до розвитку альбінізму, а посилене утворення і підвищене відкладення в органах і тканинах - до посилення пігментації організму.

МЕМБРАНА ПОСТСИНАПТИЧНА (mem brana postsynaptica; син. мембрана субсинаптична) - частина синаптичного контакту, до якого підходить закінчення іншої нервової клітини. Мембрана постсинаптична знаходиться позаду синаптичної щілини. Частина мембрани постсинаптичної, яка повернена

до пресинаптичної мембрани синаптичного закінчення, потовщена, від неї у цитоплазму відходять щільні тяжі. Мембрана постсинаптична - найчастіше мембрана дендриту або мембрана соми нейрона. Вона містить значне число білкових молекул, що виконують функцію хімічних рецепторів, що мають специфічну чутливість до певних медіаторів.

МЕМБРАНА ПРЕСИНАПТИЧНА (mem tana presynaplica) - частина синаптичного контакту, що знаходиться на закінченні однієї нервової клітини, частіше на кінцевому розгалуженні аксона. Мембрана пресинаптична повернена до синаптичної щілини, є дещо потовщеною. У одних типів синапсу ця потовщена частина займає значну площу, у інших розширюється тільки місцями. При виникненні нервового імпульсу медіатори з синаптичних бульбашок через мембрану пресинаптичну потрапляють у синаптичну щілину.

МЕМБРАННА ТЕОРІЯ ЗБУДЖЕННЯ - теорія, що пояснює механізм виникнення і поширення збудження в ЦНС. Він пов'язаний з напівпроникною мембраною нейронів, яка обмежує рух іонів одного виду і пропускає іони іншого виду через йонні канали. У стані спокою клітини канали, що знаходяться у ній, не функціонують. Під час генерації нервового імпульсу відбувається короткочасна зміна проникності іонних каналів для іонів натрію, калію, хлору і кальцію, внаслідок чого іони під дією електрохімічного градієнта починають рухатися через канал, що призводить до трансмембранної різниці потенціалів на внутрішній і зовнішній поверхнях мембрани.

МЕТАБОЛІЗМ (metabolismus; грецьк. metabolo зміна, перетворення) - див. обмін речовин.

МЕТАБОЛІТИ - речовини, що утворилися в організмі у результаті різних біохімічних реакцій в процесах обміну речовин.

МЕТАБОЛІТИ І ГУМОРАЛЬНА РЕГУЛЯЦІЯ (грецьк. metabole зміна, перетворення + лат. humor волога, рідина) - дослідженнями Л.С. Штерн встановлено, що у гуморальній регуляції беруть участь усі продукти життєдіяльності як специфічні, так і неспецифічні. Увесь комплекс цих біогенних продуктів названий метаболітами. Значення метаболітів у

нейрогуморальній регуляції знайшло підтвердження у недавньому розвитку досліджень.

МЕТАБОЛІТИ КЛІТИННІ - проміжні або кінцеві продукти проміжного обміну (див.), що утворилися у результаті ферментативних біохімічних реакцій усередині клітини.

МЕТАБОЛІЧНА ВОДА (син. ендогенна вода) – вода, що утворюється при окисленні органічних речовин. Вода утворюється у результаті окислення водню. При окисленні компонентів їжі кількість води залежить від кількості водню, що міститься у цьому продукті. Так, окислення 1 г жиру, вуглеводу і білку дає приблизно 1,09; 0,6 і 0,44 г води відповідно.

МЕТАБОЛІЧНА ТЕОРІЯ НАСИЧЕННЯ - важливими чинниками, що подразнюють гіпоталамічний центр насичення, є зміни складу і властивостей внутрішнього середовища організму, зокрема зміни вмісту метаболітів у плазмі крові.

МЕТАБОЛІЧНА ФУНКЦІЯ НИРОК - забезпечує участь у гомеостазі білків, ліпідів і вуглеводів. У клітинах проксимального каналця відбувається гідроліз пептидів, що профільтрувалися у клубочках, і змінених білків, завдяки чому зберігаються амінокислоти для біосинтезу і нормалізується склад білків у крові, інактивуються пептидні гормони. У нирках інтенсивність глюконеогенезу на 1 г маси вища, ніж у печінці, що обумовлює участь нирки в нормалізації вуглеводного обміну при голодуванні. В умовах ацидозу у нирці утворення глюкози із кислих попередників сприяє відновленню рН крові. Синтез у нирці триацилгліцеринів і фосфоліпідів, що поступають у кров, свідчить про значення нирки у ліпідному обміні організму. Для енергетичного обміну нирки можуть різною мірою використовувати вільні жирні кислоти і глюкозу.

МЕТАБОЛІЧНЕ НАСИЧЕННЯ (син. істинне насичення) - другий етап харчового насичення, що виникає через 1,5-2 г після їжі внаслідок всмоктування поживних речовин в кров і нормалізації рівня їх в крові. Нейрофізіологічний механізм метаболічного насичення аналогічний механізму

сенсорного насичення.

МЕТАЛОПРОТЕЇН(-И) - складні білки, до складу яких входять комплексно-пов'язані іони одного або декількох металів. Металопротеїни широко поширені в живій природі; до них відносяться багато ферментів (каталаза, пероксидаза, цитохроми, карбоксипептидаза та ін.), білки, що транспортують в тканинах тварин кисень (гемоглобін, міоглобін, еритрин, гемоціанін); білки, що здійснюють транспорт і депонування заліза (трансферин, ферритин), міді (церулоплазмін) та ін.

МЕТАМЕРІЯ (metameria; грецьк. meta - йде за + meros частиною; син. метамерність) - розділення тіла тварини на частини (сегменти) більш менш схожі за будовою. Ці частини мають загальну назву - метамери. Існує метамерія гетерономна, при якій сегменти розрізняються за будовою і функцією, іноді зростаються, утворюючи комплекси і втрачаючи зовнішню схожість (напр., у членистоногих), і гомономна, при якій будова і функції метамерів однакові (напр., у кільчастих червів). У людини метамерія виражена у будові деяких утворень, напр. в структурі хребта, сегментарній будові спинного мозку, у розташуванні вузлів вегетативної нервової системи та ін.

МЕТАНЕФРИДІЯ (грецьк. meta - дотримання чогось, перехід до чого-небудь іншого + nephros нирка) - орган виділення тварин, що складається з воронки, що має війки, відкривається у ціломічну порожнину і сполучена каналцем із зовнішньою поверхнею тіла. Каналець обплетений капілярами. Метанефридія служить органом виведення продуктів обміну з ціломічної порожнини і крові; є прототипом органів виділення хребетних.

МЕТГЕМОГЛОБІН (methaemoglobinum; син. гемоглобін, феригемоглобін) - похідне гемоглобіну, позбавлене здатності переносити кисень у зв'язку з тим, що залізо гема знаходиться в тривалентній формі; утворюється в підвищеній кількості при деяких гемоглобінопатіях і отруєннях нітратами, нітритом, аніліновими барвниками, сульфонамідами.

МЕТГЕМОГЛОБІНЕМІЯ (methaemoglobinaemia; метгемоглобін + грецьк. haima кров) - підвищений вміст метгемоглобіну в крові (понад 1% від

загального змісту гемоглобіну).

МЕТГЕМОГЛОБІНУРІЯ (methaemoglobinuria; метгемоглобін - f - грецьк. uron мочивши) - наявність метгемоглобіну в сечі.

МЕТЕОРИЗМ (meteorismus; грецьк. meteorismos підняття, здуття) - здуття живота через надлишкове скупчення газів у шлунково-кишковому тракті, яке обумовлене або підвищенням їх утворенням, або недостатнім виведенням з кишечника. У фізіологічних умовах гази скупчуються переважно у шлунку, у вигинах ободової кишки, менше їх в сліпій і сигмовидній кишці, трохи в тонкій кишці. Гази травного тракту утворюються за рахунок заковтуваного повітря, виділення їх у процесі травлення у шлунку і кишечника, при нейтралізації шлункового соку бікарбонатами соку підшлункової залози; деяка їх кількість може поступати у кишечник з крові. В утворенні газів велику роль грає мікрофлора. Гази виводяться з організму через пряму кишку, частина їх шляхом дифузії потрапляє з кишечника у кров і виділяється через легені.

МЕТОД ХРОНІЧНОГО ДОСЛІДУ (за І.П. Павловим) - застосування хірургічно операцій для створення можливості фізіологічного (на відміну від гострого досліду) вивчення діяльності яких-небудь органів, у тому числі травних, недоступних безпосередньому спостереженню. Штучним шляхом встановлюється сполучення порожнини шлунку, кишки, жовчного міхура та ін. з зовнішнім середовищем або ж назовні виводиться проток якої-небудь залози (слинних, підшлункової та ін.). Операція не порушує функції органу, що вивчається, і зберігає його нормальні взаємовідносини з іншими органами.

МЕТОДИ ВИВЧЕННЯ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ - прийоми вивчення функціональних, структурних і нейрохімічних (молекулярних) основ навчання і пам'яті. Значну частину цих методів складають спеціальні прийоми вивчення особливостей поведінки за допомогою умовних рефлексів. Суть іншої групи прийомів полягає у зіставленні особливостей і етапів поведінки з різними електрофізіологічними, фізико-хімічними, макро- і мікроструктурними змінами у ЦНС і у використанні аналогів умовного рефлексу, що виробляються на клітинному рівні за допомогою електричних і хімічних дій.

МЕТОДИ ВИВЧЕННЯ НОЦЦЕПТИВНОГО СПРИЙНЯТТЯ -

ґрунтуються на визначенні порогової сили подразника різної природи, застосування якого призводить до виникнення больового відчуття. Включають вимір порогової сили постійного або змінного струму, що впливає на окремі ділянки шкіри; визначення порогової інтенсивності теплового променя або променя ультразвуку, спрямованого на окремі шкірні зони людини. Критерієм больового порогу може бути не лише виникнення больового відчуття, але і зміна об'єктивних показників функціонування вегетативної і ЦНС: зміна частоти пульсу, рівня артеріального тиску, ширини зіниць, величини електрошкірного потенціалу, а також зміна фоноелектроенцефалограми, поширення синхронізації якої на великі ділянки і супроводжується виникненням відчуття болю. При введенні анальгетиків, що блокують реакцію десинхронізації, відчуття болю зникає. Це свідчить про те, що виникнення відчуття болю є відображенням системної реакції великого числа мозкових структур: ядер таламуса, гіпоталамуса, кортикальних полів.

МЕТОДИ ВИВЧЕННЯ СЕНСОРНИХ СИСТЕМ -

сукупність прийомів, що дозволяють досліджувати структурну організацію і принципи функціонування сенсорних систем, залежно від конкретного завдання використовується нейроморфологічний, електрофізіологічний, умовнорефлекторний, психофізіологічний та ін. методи і їх поєднання як при вивченні механізмів рецепції звичайними є біохімічні і біофізичні методи. Електрофізіологічний метод дозволяє з'ясувати принципи кодування (див.) сенсорних стимулів, а у поєднанні з нейроморфологічним методом - особливості організації сенсорних взаємодій, тонких структурних взаємовідносин. Кількісні характеристики сенсорних систем, їх адаптивні особливості - абсолютні і диференційні пороги, адекватність і специфічність сприйняття стимулів - досліджуються психофізіологічним і умовнорефлекторним методами. Останній у дослідженнях на тваринах у поєднанні з екстирпаціями (при відомих обмеженнях цього прийому) дозволяє вирішувати питання про роль того або іншого відділу в оцінці сенсорних

стимулів. Аналогічне завдання в застосуванні до людини може бути вирішене при поєднанні психофізіологічного і клінічного методів.

МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ КРОВ'ЯНОГО ТИСКУ - методи визначення і реєстрації кров'яного тиску діляться на прямі (криваві) і непрямі (безкровні). Найбільш точними є прямі методи, широко використовувалися в гострих і хронічних дослідах на тваринах і рідше в дослідженнях на людині. Вони дозволяють вимірювати тиск практично в усіх відділах кровоносної системи (у артеріях, венах, капілярах, порожнинах серця). За допомогою катетера, заповненого гепаринезованим фізіологічним розчином, відповідна ділянка кровоносної системи з'єднується з ртутним, водним, пружинним або мембранним манометром. Перші два типи манометра мають велику інерцію і не можуть реєструвати швидких змін тиску. Сучасні мембранні електроманометри, навпаки, мають високу частоту власних коливань і дозволяють з високою точністю записувати миттєві значення кров'яного тиску. Безкровні способи вимірювання кров'яного тиску є менш точними в порівнянні з прямими, але представляють великий інтерес, оскільки використовуються в дослідженнях на людині і в хронічних експериментах на тваринах. З їх допомогою визначається артеріальний і венозний тиск на кінцівках людини (і тиск у скроневій артерії), а у тварин - в артеріях, виведених хірургічним шляхом у шкірний клапоть. Найбільше поширення отримав аускультативний метод Короткова. Широко застосовуються також різні варіанти осцилографічного методу, який теж є манжеточним, але при декомпресії записуються пульсації артеріальної стінки дистальніше за манжету, і по появі пульсацій, подальшій зміні їх амплітуди і форми судять про величину максимального і мінімального тиску. Використовується також плетизмографічний метод визначення кров'яного тиску, особливо в дослідах на дрібних лабораторних тваринах, а також для вимірювання венозного тиску у людини.

МЕТОДИКА АКТИВНОГО ВИБОРУ - спосіб вивчення вищої нервової діяльності собак, запропонований П. К Анохіним і Е.І. Стреж (1932). Методика

активного вибору дозволяє оцінювати інтегровану поведінкову реакцію як її вегетативні (секреція, дихання), так і рухові компоненти. Суть методики активного вибору полягає в тому, що один пусковий подразник сигналізує про можливість отримання їжі з годівниці на одній стороні верстата, а інший подразник - на протилежній (двостороннє підкріплення). Для отримання їжі собака повинен підійти до годівниці. Секреція реєструється модифікованою методикою Ганіке-Купалова, переміщення собаки на верстаті здійснюється по нахилу урівноваженого майданчика верстата. Пізніше методика активного вибору була вдосконалена - на кінцях хрестоподібного верстата влаштовані годівниці, запропоновано чотиристороннє підкріплення і тварина повинна вибирати напрям підкріплення, що відповідає одному з чотирьох сигналів (чотиристороннє підкріплення).

МЕХАНІЗМ ЗАГАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ – скоординована у єдину систему сукупність неспецифічних адаптаційних змін, не залежних від специфіки діючого агента. Механізм загальної адаптації складається з мобілізації: 1) енергетичних; 2) пластичних ресурсів організму і 3) захисних здібностей організму. Цим механізм загальної адаптації створює сприятливі умови для енергетичного і пластичного забезпечення високоактивних структур, в основному тих, які відповідальні за здійснення специфічних гомеостатичних реакцій. Активація механізму загальної адаптації створює можливості для посилення індукції адаптивного синтезу білків і тим самим для переходу від термінової в стійку довготривалу адаптацію. Поняття «стрес» є зручним узагальненням, що означає стан організму, який характеризується активацією механізму загальної адаптації.

МЕХАНОКАРДІОГРАФІЯ (mechanocardiographia; грецьк. mechane зняряддя, механізм + кардіографія) - збиральний термін, що включає методи реєстрації низькочастотних коливань, що викликаються серцевою діяльністю (балістокардіографія, динамокардіографія, апекскардіографія та ін.).

МЕХАНОРЕЦЕПТОРИ (грецьк. mechane" зняряддя, механізм + рецептори) - численна група рецепторів (див.), у яких процеси сприйняття і

трансформації зовнішньої дії відбуваються за умови механічного зміщення або деформації рецепторної ділянки. Механорецептори забезпечують рецепцію різних дій - механічних, термічних, акустичних. Об'єднують первинночутливі тканинні механорецептори хребетних і безхребетних, а також вторинночутливі спеціалізовані механорецептори - волоскові клітини (див.), розташовані у акустико-латеральній системі (див.) і статоцистах (див.) деяких безхребетних. Тканинні механорецептори сприймають зміщення органу і тканин організму (інтерорецептори - волюморекцептори, барорецептори), зміни у положенні опорно-рухового апарату (пропріорецептори – див.), дії на покриви тіла (рецептори шкірні, тактильні сенсори – (див.)). Спеціалізовані механорецептори активуються при зміщеннях середовища, що оточує організм, або організму відносно середовища. Незалежно від деталей будови виникнення рецепторного потенціалу в механорецепторах відбувається внаслідок деформації рецепторної мембрани аферентного закінчення або цилії волоскових клітин.

МИГДАЛЕПОДІБНЕ ТІЛО (*corpus amygdaloideum*; син. мигдалеподібне ядро (п. *amygdalae*) - застар., мигдалина, мигдалеподібний ядерний комплекс, амигдала) - складний комплекс ядер головного мозку, що відноситься до базальних ядер; є скупченням сірої речовини, розташованої в глибині скроневої частки. На підставі структурно-функціональних особливостей мигдалеподібне тіло можна поділити на комплекси ядер: кірково-медіальний і базально-латеральний (філогенетично молодший). Мигдалеподібне тіло пов'язане з формаціями старої, древньої та нової кори. Будучи однією з головних структур лімбічної системи, мигдалеподібне тіло бере участь у здійсненні коригуючого впливу на діяльність стовбурових структур мозку, де локалізуються центри життєво важливих інтеграційних реакцій організму; воно активно впливає на мотиваційно-емоційну сферу, на вегетативну нервову систему, ендокринну, екстрапірамідну системи, а також на вищу нервову діяльність, пам'ять, сенсорне сприйняття.

МИГОТІННЯ (*nictitatio, nictatio*) - захисний рефлекс, який викликає

подразнення рогівки або кон'юнктивальної оболонки ока, що іннервується волокнами трійчастого нерва. Імпульси, що поступають від них, в довгастому мозку перемикаються на рухове ядро лицьового нерва, волокна якого іннервують коловий м'яз очей; внаслідок чого відбувається зімкнення повік.

МИСЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТАРНЕ, КОНКРЕТНЕ - властива тваринам форма відображення зовнішнього світу, що є мисленням у дії і що проявляється у доцільній адекватній поведінці, спрямованій на задоволення біологічних потреб. Фізіологічну основу мислення елементарного складає перша сигнальна система.

МІ-, МІО- (грецьк. *mys, myos* миша, м'яз) - в складних словах означає той, що «відноситься до м'язів, м'язовий».

МІГРАЦІЯ ВОДІЯ РИТМУ (лат *migratio* переселення, переміщення) - переміщення місця виникнення збудження в серці по провідникові системі. При дії, в першу чергу тих, що пригнічують діяльність елементів з найбільш інтенсивним обміном (напр., при гіпотермії), місце зародження імпульсу мігрує від синоатріального вузла до атріовентрикулярного і далі по провідній системі шлуночків. Клінічно міграція водія ритму - вид аритмії, при якій кожен імпульс збудження, що викликає скорочення шлуночків, виникає в різних точках правого передсердя; на ЕКГ кожен зубець Р відрізняється за формою; коливається також тривалість інтервалу Р-Q.

МІЄЛОЦИТ (*myelocytus*; грецьк. *myelos* мозок- + гіст. *cytus* клітина) - клітина, що утворюється при диференціюванні промієлоциту і що є попередником метамієлоциту; остання гранулоцитарна клітина, здатна до ділення. Розміри клітини - від 12 до 20 мкм. Малюнок ядра характеризується чергуванням темних і світлих ділянок, самі ядра округлої або овальної форми, цитоплазма у вигляді відносно широкого пояса з характерною зернистістю.

МІЄЛОБЛАСТ (*myeloblasts*; грецьк. *myelo* -; мозок + грецьк. *blastos* паросток, зародок) - родоначальна клітина елементів гранулоцитарного ряду. Розміри клітини - 15-20 мкм. Велика частина клітини зайнята округлим ядром з ніжносітчастою структурою хроматину. У ядрі є 2-5 ядерць. Цитоплазма

базофільна.

МІКРОБ(-И) (microbium; грецьк. mikros ий - f - bios життя; син. мікроорганізм) - мікроскопічні істоти, що не видимі неозброєним оком, характеризуються індивідуальною клітинною організацією (грибки, простіші, скотобактерії, фотобактерії) або не мають клітинної будови (віруси).

МІКРОВОРСИНКИ (microvilli) - пальцеподібні плазматичні вирости апікальної поверхні різних клітин, напр., ентероцитів, обмежені тришаровою ліпопротеїновою мембраною і утворюють у багатьох випадках щіточкову облямівку. Ентероцит містить 3000 - 4000 мікроворсинок (50-200 млн. на 1 мм² поверхні епітелію). Їх висота складає 0,55 - мкм, діаметр - близько 0,1 мкм. Найменша відстань між мікроворсинками - 15-20 нм. Мікроворсинки у 14 разів збільшують поверхню люмінальної мембрани. Секреторні клітини слинних, підшлункової та інших залоз мають нерегулярні мікроворсинки.

МІКРОЕЛЕМЕНТ - хімічні елементи що містяться в організмі в малих або слідових кількостях (10⁻³-10⁻¹²%). Ряд мікроелементів потрібні для організму і їх наявність в їжі обов'язкова (Си, Zn, Со, Mn, Ст, Mg та ін.) Деякі мікроелементи впливають на обмін речовин, але їх необхідність для організму не доведена.

МІКРОНАСОСНА ВЛАСТИВІСТЬ ПОПЕРЕЧНО-СМУГАСТОЇ М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ - здатність скелетних м'язів і міокарду до самозабезпечення кров'ю за рахунок не лише перфузії, а і через діяльність їх, як присмоктувально-нагнітальних мікронасосів (див. периферичні серця, вібраційна гіпотеза, перфузія).

МІКРОПУНКЦІЯ КАНАЛЬЦЯ (мікро- + лат. punctio укол) - введення мікропіпетки у просвіт ниркового каналця, перфузія з її допомогою рідини або витягування утримуваного каналця з подальшим ультрамікроаналізом, виміром внутріканальцевого тиску і електричних характеристик стінки каналця. Мікропункцію каналця уперше на початку 20-х років здійснив амер. фізіолог Н. Річарді (N. Richards).

МІКРОСКОПІЯ (microscopia; мікро- + scopeo розглядати, спостерігати)

- метод вивчення об'єктів, невидимих неозброєним оком, за допомогою мікроскопа. Розрізняють наступні види мікроскопії: світлову (стереоскопічну, інтерференційну та ін.), електронну, голографічну та ін.

МІКРОСМАТИКИ (мікр- + грецьк. *osme* нюх) - тварини із слабкою мірою розвитку нюхової системи (див.) - птахи, багато рукокрилих, примати. Не зважаючи на те, що нюховий епітелій у них зберігає загальний план будови, незначний розвиток нюху (див.) у мікросматиків обумовлений передусім зменшенням числа нюхових рецепторів (див.) і розмірів хемочутливої зони на кожному з рецепторів за рахунок зниження числа джгутиків і утворення на поверхні булави коротких мікрівіялоподібних виростів. Крайній ступінь редукції нюхової системи досягається у аносматиків - китів, дельфінів, у яких відсутній не лише периферичний відділ, але і перші центральні рівні нюхового шляху (напр., нюхові цибулини – див.).

МІКРОФАГ (мікро- + грецьк. *phagein* є) - нейтрофільний лейкоцит.

МІКРОФЛОРА (мікро- + флора) - відкритий біоциноз мікроорганізмів, що зустрічається у здорових макроорганізмів. У макроорганізмів мікроби заселяють поверхню шкіри, слизову дихальних і видільних шляхів травного тракту. Склад мікрофлори людини надзвичайно різноманітний і включає не лише бактерії, але і найпростіших. Більшість вчених пропонують розділити мікрофлору на дві частини: характерну для цього виду (облігатну ін.) і випадкову (факультативну та ін.). Мікрофлора залежить від багатьох чинників (живлення, пори року і так далі). Мікрофлора шкіри містить мікроаерофіли, аеробні коринобактерії, грибки, мікробактерії та ін. Найбільший вміст мікробів у порожнині рота, біля анального отвору і в області сечостатевого органу.

МІКРОЦИРКУЛЯЦІЯ - (i)microcirculatio; мікро- + лат. *circulatio* коловий рух) - збиральний термін для позначення процесів, що відбуваються у найдрібніших кровоносних і лімфатичних судинах і інтерстиції, що оточує їх: 1) рух крові в артеріолах, капілярах і венулах; 2) лімфотоки в початкових відділах лімфатичного русла; 3) переміщення води і різних речовин між внутрішньосудинним і інтерстиціальним просторами. Регіонарні відмінності

мікроциркуляції обумовлені специфікою функції того або іншого органу (тканини). При русі крові по мікросудинах виникає ряд характерних феноменів: оборотна агрегація формених елементів крові (еритроцитів) при різкому уповільненні її швидкості (сладж-феномен), зменшення показника гематокриту в мікросудинах в порівнянні з артеріями і венами (ефект Форейса); нерівномірне розподілення еритроцитів у місцях розгалуження мікросудин (зниження показника гематокриту у бічних гілках - феномен сепарації, «проскакування» еритроцитів у місця відгалуження бічної гілки - скринінг-ефект); зниження уявної в'язкості крові в артерії у міру зменшення їх діаметру (феномен Форейса-Ліндквіста); феномен поршневого кровотоку у вузьких (діаметром близько 3 мкм) капілярах, обумовлений співмірністю швидкості руху поодиноких еритроцитів і плазматичних проміжків між ними та ін. Регуляція кровотоку і тиску в системі мікроциркуляції здійснюється нервовими, гуморальними і гемодинамічними (або механічними) чинниками, що впливають на гладенькі м'язи артеріол, венул і прекапілярних сфінктерів.

МІКРОЦИРКУЛЯЦІЯ КРОВІ - кровообіг в системі капілярів, артеріол і венул; порушення мікроциркуляції лежать основі численних уражень органів і тканин.

МІНЕРАЛЬНІ РЕЧОВИНИ - неорганічні речовини, які мають в організмі ряд специфічних функцій. Ці речовини в організмі не синтезуються, і тому багато які з них є незамінними компонентами їжі (натрій, хлор, калій, кальцій, фосфор, залізо, йод, магній, марганець, цинк, мідь) (див. мікроелементи).

МІНІМАЛЬНО НЕОБХІДНИЙ РІВЕНЬ ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ - мінімальна величина фізичного навантаження, що забезпечує рівень фізичної підготовленості людини, необхідний для підтримки високої розумової і фізичної працездатності, а також збереження здоров'я.

МІОГЕМОГЛОБІН (myohaemoglobinum; міо- + гемоглобін) - див. міоглобін.

МІОГЕННА ТЕОРІЯ СЕРЦЕВОЇ АВТОМАТІЇ (міо- + - genes що

виробляє) - теорія, згідно якої автоматія серця і його відділів пов'язана з автоматією м'язових елементів атипій серця. Докази: наявність деполяризації діастоли мембран кардіоміоцитів - водіїв ритму серця; існування автоматичної активності окремих, ізольованих один від одного і культивованих поза організмом міокардіальних клітин.

МІОГЛОБІН (myoglobinum; міо- + (гемо) глобін; син. міогемоглобін, м'язовий гемоглобін) - пігмент червоного кольору, що міститься у клітинах поперечно-смугастої мускулатури і в кардіоміоцитах; складається з білкової частини - глобіну і небілкової групи - гема, ідентичного гему гемоглобіну; виконує функцію переносника кисню і забезпечує депонування кисню у м'язах.

МІОЕЛЕКТРИЧНА АКТИВНІСТЬ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ (син. електрична активність гладеньких м'язів травного апарату, активність електромотора травної трубки) - електрична активність гладеньком'язових клітин шлунку, кишечника, жовчного міхура, що проявляється двома основними видами електричних потенціалів: ритмозадаючими потенціалами (повільні електричні хвилі, базисний електричний ритм) і потенціалами дії (пікові потенціали, спайкова активність, швидкі потенціали, електрична активність у відповідь). Ритмосинхронізуючими потенціали вважаються з електричною контролюючою активністю: вони задають ритм і визначають частоту можливих скорочень гладеньком'язових клітин (гладеньких міоцитів); лежать в основі поширення електричної активності уздовж травної трубки; є одним з проявів автоматії гладеньких м'язів та встановлюють низхідний характер проксимо-дистального градієнта зниження частоти скорочень уздовж тонкої кишки. Потенціали дії ініціюють сам процес скорочення гладеньких міоцитів. Вони виникають у вигляді пачок пікових потенціалів, причому частота появи цих пачок обумовлена ритмосинхронізуючими потенціалами. Кількість окремих пікових потенціалів у кожній пачці, так само як і їх амплітуда, пропорційні інтенсивності скорочень, що виникають услід за потенціалами дії. Міоелектрична активність шлунково-кишкового тракту виміряна натщесерце відрізняється від такої в процесі

травлення. У стані голоду міоелектрична активність шлунково-кишкового тракту поширюється від шлунку до клубової кишки у вигляді так званого мігруючого міоелектричного комплексу, який є еквівалентом періоду роботи періодичної діяльності травного апарату.

МІОЕЛЕКТРИЧНИЙ КОМПЛЕКС, що ПОШИРЮЄТЬСЯ (грецьк. *mys, myos* м'яз + електричний) - електрофізіологічний еквівалент скорочувальної активності гладеньких м'язів шлунково-кишкового тракту при його періодичній діяльності натщесерце. Міоелектричний комплекс, що поширюється регулярно мігрує по травному тракту від шлунку до термінального відділу тонкої кишки. У кожній ділянці поширення він триває близько 30 хв, циклічність його виникнення - близько 90 хв. За інтенсивністю появи пачок потенціалів дії в міоелектричному комплексі, що поширюється виділяють три фази: 1 - тривала нерегулярна пікова активність; 2 - регулярна активність і 3 - короткочасна нерегулярна пікова активність. Ці фази відповідають трьом фазам скорочень гладеньких м'язів у період роботи натщесерце (наростання, максимум, спад).

МІОЕПІТЕЛІАЛЬНА КЛІТИНА (міо епітелій; міоепітеліоцит) - клітина ектодермального походження, що містить міофібрили і здатна до скорочення. Міоепітеліальні клітини оточують секреторні відділи екзокринних залоз: молочних, потових, слинних, слізних, сприяючи виведенню секрету у просвіт протоки залоз.

МІОКАРД (*myocardium*; міо- + грецьк. *kardia* серце) – див. серцевий м'яз.

МІОКАРДІОСКАНУВАННЯ (міокард + сканування) – див. ангіокардіосканування.

МІОЦИТ (*myocytus*; міо- + гіст. *cytus* клітина) - одноядерна м'язова клітина, що є структурно-функціональною одиницею м'язової тканини. Розрізняють міоцити гладеньких м'язів і поперечно-смугастих. Міоцити гладеньких м'язів (гладенькі міоцити) входять до складу стінки кровоносних судин, шкіри, порожнистих органів шлунку, кишечника, матки та ін. Міоцити поперечно-смугастих м'язів входять до складу серця і скелетних м'язів.

Гладенькі міоцити здійснюють скорочувальну діяльність шлунково-кишкового тракту, яка створює оптимальні умови для процесів травлення; беруть участь в підтримці артеріального тиску, а також виконують функцію сфінктерів. Поперечно-смугасті міоцити беруть участь в переміщенні частин тіла і підтримці рівноваги.

МІСТ головного мозку (pons; син. вароліїв міст) - є розташований на підставі мозку масивний волокнистий тяж, обмежений позаду довгастим мозком, попереду - ніжками мозку, що переходять збоку без ясної межі в середні ніжки мозочка. Посередині моста йде основна його борозна (sulcus basilaris pontis), в якій лежить а. basilaris. З боків від неї розташовані підвищення, утворені пірамідними пучками (eminentiae pyramidales). Латерально з мосту виходять трійчасті нерви. Дорсальна поверхня мосту обернена в порожнину IV шлуночку, беручи участь в утворенні ромбовидної ямки. За гістологічною будовою міст ділиться на основу і покрив. Через основу в поздовжньому напрямі проходять пірамідні і кірково-мостові шляхи, тут же лежать ядра мосту, від яких беруть початок власні волокна мосту, що йдуть після перехрещення з волокнами протилежної сторони у складі середньої ніжки мозочка в кору мозочка. У покриві мосту розташовані ядра черепномозкових нервів, що входять в центри, які регулюють сльозотечу, слинотечу, голосоутворення (спільна автоматична діяльність nn. VII, X, XII), миготіння (nn. V, VII), жування (nn. V, XII), ковтання (nn. IX, X). Важливе значення мосту разом з довгастим мозком як комплексу провідникових систем: усі рухові і чутливі шляхи ЦНС проходять тут на порівняно обмеженій ділянці.

МІСЦЕВИЙ УМОВНИЙ СТАН - локальна зміна функціонального стану в корі великих півкуль мозку (за Е.А. Асратяном). Виникає у результаті систематичної дії одного і того ж подразника, внаслідок чого у кірковій популяції клітин стійко підвищується збудливість і на цьому фоні встановлюються нові внутрішні функціональні (умовні) зв'язки. Утворення місцевого умовного стану в кіркових представництвах умовного і безумовного подразників вважається необхідною передумовою для замикання умовного

зв'язку.

МІТОЗ (mitosis; грецьк. mitos нитка; син. каріокінез, непряме ділення) - один з основних способів ділення рослинних і тваринних клітин, суть якого полягає у подвоєнні хромосом і їх рівномірному розподілі між двома дочірніми клітинами. Завдяки мітозу відбувається передача генетичної інформації від материнської клітини до дочірньої. Мітоз є частиною життєвого (клітинного) циклу клітини, тобто періоду існування від утворення до власного ділення і смерті. У процесі мітозу розрізняють чотири основні стадії: профаза, метафаза, анафаза, телофаза.

МІТОТИЧНИЙ КОЕФІЦІЄНТ - відношення числа клітин, що діляться мітозом, до числа клітин, що не діляться, виражене у відсотках. Мітотичний коефіцієнт показує мітотичну активність тканини або культури тканини. Мітотичний коефіцієнт вище у тканинах з високим рівнем фізіологічної регенерації (епітелій рогівки і кишкових крипт, червоний кістковий мозок та ін.). Нині вживаніше використання мітотичного індексу, що є відношенням числа клітин, що діляться мітозом, з 1000 клітин, вивчених на гістологічному препараті.

МІТОХОНДРІЯ(-Ї) (mitochondria; грецьк. mitos нитка, chondrion зерно) - органели, «енергетичні станції» рослинних і тваринних клітин, системи перенесення електронів і окислювального фосфорилування, що містять ферменти, які беруть участь у продукції і накопиченні енергії, необхідної для функціонування клітини, шляхом синтезу АТФ. Мітохондрія обмежена від довкілля двома мембранами: зовнішньою і внутрішньою, остання утворює вирости (кристи) і відділяє вміст мітохондрій (матрикс). У кристах і внутрішній мембрані мітохондрії містяться дихальні ферменти, де відбувається окислення субстрату циклу Кребса, перенесення електронів і накопичення енергії (АТФ), яка трансформується у механічну, електричну, осмотичну та ін. Таким чином, основною функцією мітохондрій є сполучення синтезу АТФ (з АДФ і неорганічного фосфору) і аеробного процесу окислення. У зовнішній мембрані мітохондрій відбувається окислення жирних кислот, фосфоліпідів та ін. сполук.

Матрикс мітохондрій містить рибосоми, на яких відбувається синтез деяких мітохондріальних білків, що не кодуються ядром: велика частина білків мітохондрій утворюється у цитоплазмі клітини.

МНОЖИННІ ФОКУСИ ЕЛЕКТРИЧНОЇ АКТИВНОСТІ - термін використовується для позначення факту наявності двох або декількох топографічно різних областей кори, характер ЕЕГ в яких помітно відрізняє від ЕЕГ в сусідніх з цими областями зонах (за вибраними характеристиками). Порівн.: фокус максимальної активності.

МОДАЛЬНІСТЬ - сукупність схожих сенсорних відчуттів, що забезпечуються активацією певної сенсорної системи (див.) У число модальності входять не лише модальність, що забезпечується класичними органами чуття (див.) - слухова, зорова, нюхова, дотикова, смакова, але і такі, як тепло, холод, вібрація, біль, стан рівноваги, уявлення про положення тіла. Крім того, термін модальність може бути віднесений до усвідомлюваних побічно або неусвідомлюваних змін зовнішнього і внутрішнього середовища. У середині кожної модальності відповідно до виду (якості) сенсорного враження можна виділити різні якості або валентності (напр., у модальності смакової валентності - солодкий, кислий, гіркий, солоний). Поняття модальність найчастіше застосовується для характеристики подразників (див.) і рецепторів (див.).

МОЗКОВА ОБОЛОНКА (meninx) - плівчасті утворення, що мають сполучнотканинну основу, покривають головний і спинний мозок. Оболонки головного і спинного мозку представляють єдине ціле. Розрізняють тверду, павутинну і м'яку мозкову оболонку. Тверда мозкова оболонка складається з колагенових і рідкісніших еластичних волокон, що забезпечують її високу міцність і еластичність. Вона прилягає до внутрішньої поверхні черепа, зростаючись з ним в області отворів і швів, а також на більшій частині основи черепа. Рихло сполучена з павутинною мозковою оболонкою, утворюючи синуси і трійчасту порожнину, оболонка розщеплюється на два листи. Синуси,

вистелені ендотелієм, не спадаються. Мозкова оболонка утворює ряд відростків, що проходять між утворами мозку, - серп великого мозку, шар і серп мозочка, діафрагма турецького сідла. Тверда мозкова оболонка мішкоподібно облягає спинний мозок, закінчується звуженням на рівні SII - III від якого вниз йде нитка твердої мозкової оболонки, що прикріплюється до куприка. Павутинна мозкова оболонка - тонка сполучнотканинна пластинка, що не містить судин, охоплює мозок і не проникає у глибокі звивини і борозни мозку. У цих місцях між нею і м'якою мозковою оболонкою утворюється субарахноїдальний простір, заповнений цереброспінальною рідиною. У деяких місцях утворює підпавутинні цистерни. М'яка мозкова оболонка безпосередньо прилягає до мозку, повторюючи його рельєф. Складається із сполучної тканини, в якій залягають кровоносні судини, що вибухають у підпавутиновий простір. Фізіологічне значення мозкової оболонки полягає у захисно-трофічній функції. Крім того, тверда мозкова оболонка має рецепторний апарат, що бере участь у підтримці постійності рівня внутрішньочерепного тиску і в регуляції загального артеріального і венозного тиску. Подразнення твердої мозкової оболонки може викликати загальну депресорну або пресорно-депресорну реакцію.

МОЗОЛИСТЕ ТІЛО (*corpus callosum*) - пласт нервових волокон, що сполучають кору двох півкуль великого мозку, що знаходиться в глибині поздовжньої щілини великого мозку. Середня частина мозолистого тіла – стовбур (*truncus corporis callosi*) - попереду переходить у коліно (*genu corporis callosi*), що закінчується дзьобом (*rostrum corporis callosi*), позаду розширюється, утворюючи валик (*splenium corporis callosi*). Мозолисте тіло містить комісуральні волокна, що є аксонами пірамідних нейронів кори головного мозку. Розходячись у білій речовині півкулі, ці волокна утворюють променистість мозолистого тіла, волокна, що сполучають лобові доли, входячи у склад коліна і дзьоба мозолистого тіла; загинаючись наперед, вони утворюють лобові щипці. Стовбур мозку складають волокна, що зв'язують центральну звивину, тім'яні і скроневі частки. Волокна валика мозолистого тіла

сполучають потиличні і задні відділи тім'яних часток, загинаючись назад, вони утворюють потиличні щипці. Мозолисте тіло відіграє роль у передачі інформації з однієї півкулі в іншу, в сполучній діяльності двох мозкових півкуль.

МОЗОЧОК (cerebellum; син. мозок малий) - відділ головного мозку, що відноситься до заднього мозку. Бере участь у координації руху, регуляції м'язового тону, збереженні пози і рівноваги тіла. У вищих тварин і людини мозочок складається з непарного черв'яка (vermis) і парних півкуль (hemispheria cerebelli). Щілини розділяють мозочок на паралельно розташовані листки, які групуються у часточки. Кожній часточці черв'яка відповідає певна часточка півкуль. Структурно-функціонально мозочок підрозділяється на три частки: старий мозочок (archeocerebellum), що в основному охоплює флокуло-нодулярну частку, є вестибулярним відділом; древній мозочок (paleocerebellum), представлений передньою часткою, простою часточкою і задньою частиною тіла мозочка; новий мозочок (neocerebellum), що включає середню частину тіла і велику частину півкуль мозочка. Поверхня мозочка вкрита корою. У білій речовині закладені ядра мозочка: зубчасте, пробковидне, кулясте і ядро шатра. Мозочок має три пари ніжок: нижні ніжки мозочків йдуть до довгастого мозку; середні - до моста; верхні - до покрівлі середнього мозку.

МОЛОЗИВО (colostrum) - секрет молочних залоз, що виділяється у другій половині вагітності і в перші 2-3 дні після пологів, перетворюючись поступово у зріле грудне молоко, тому воно дістало назву перехідного молока. На відміну від грудного молока молозиво має густішу і клейкішу консистенцію жовтого кольору, при кип'ятінні згортається. Молозиво має велике значення для вигодовування новонародженої дитини. По-перше, молозиво - висококалорійний харчовий продукт, що містить в порівнянні із зрілим грудним молоком більше білку, жиру, мінеральних солей, але менше вуглеводів: останнє зменшує у крові утворення молочної кислоти, сприяючи меншому прояву ацидозу. По-друге, молозиво за складом ближче до тканин

організму, ніж зріле грудне молоко, що полегшує адаптацію новонародженого при переході від плацентарного живлення до живлення зрілим грудним молоком. А також молозиво сприяє становленню пасивного імунітету, оскільки в ньому міститься велика кількість імуноглобулінів, що зберігаються до четвертого дня лактації. Молозиво володіє бактерицидністю. У разі невідповідності матері і новонародженого за резус-чинником, за системою АВО і іншим антигенами, лікареві слід вирішити питання, чи прикладати дитину до грудей матері, оскільки можуть виникнути умови для підвищення антигенного конфлікту.

МОНОАМІНОКСИДАЗА (МАО) - фермент класу оксидоредуктази (КФ 1.4.3.4), що каталізує окислювальне дезамінування первинних, вторинних і третинних моноамінів (та біогенних амінів) з утворенням відповідних альдегідів, аміаку і перекису водню. Молекула моноаміноксидази містить міцно зв'язаний небілковий компонент – флавінаденіндинуклеотид (ФАД). Активність моноаміноксидаз виявлена в усіх тканинах хребетних і людини; найбільш активна моноаміноксидаза в тканинах печінки, мозку, нирок і деяких залоз. Моноаміноксидаза злокалізована переважно у клітинах в зовнішній мембрані мітохондрій. Моноаміноксидаза відіграє важливу роль у регуляції обміну катехоламінів та ін. біогенних амінів в тканинах у нормі і при патологічних станах, в знешкодженні токсичних амінів у печінці, бере участь у регуляції співвідношень процесів гальмування і збудження нервових центрів у мозку ссавців. При патологічних станах спостерігаються характерні зміни активності моноаміноксидаз в тканини мозку, що використовуються в клінічній практиці для діагностики деяких захворювань ЦНС.

МОНОФАГІЯ (monophagia; моно- + грецьк. phagein, пожирати) - живлення одним видом їжі. Монофагія - екологічне пристосування, що дозволяє з великою ефективністю використати їжу, проте можливо лише за умови достатніх запасів їжі, що стійко забезпечують потреби цього біологічного виду. Монофагія зустрічається серед багатьох груп безхребетних

тварин і майже відсутня у хребетних. Монофагія ширше поширена в групах з великим числом видів, напр., серед комах, і представляє крайню ступінь спеціалізації живлення, спрямовану на зменшення харчової конкуренції. Монофагія широко поширена серед паразитів.

МОНОФАЗНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ДІЇ СЕРЦЯ - потенціал, реєстрований у тому випадку, коли активний електрод розташований на пошкодженій ділянці міокарду (зокрема, коли як активний електрод використовується електрод, що присмоктує). Конфігурація монофазного потенціалу дії серця схожа з конфігурацією трансмембранного потенціалу дії; у той же час монофазний потенціал дії серця відрізняється меншою амплітудою і реверсією і пологішим переднім фронтом.

МОНОЦИТ (monocytus; моно-+ гіст. cytus клітина) - зрілий лейкоцит діаметром 12-20 мкм з бобовидним поліморфним ядром, що має нерівномірну, петлясту хроматинову мережу ядра. Цитоплазма рівномірна, має риси комірчастої будови, іноді містить мізерну азурофільну зернистість.

МОНТАЖ ВІДВЕДЕНЬ ЕЕГ - фіксований набір відведень, завдяки якому без допомоги селектора записуються спеціально підібрані або стандартні програми відведень. У електрофізіологічній практиці існує безліч видів монтажу, напр.: 1) біполярний - множинні біполярні відведення за відсутності електроду, загального для усіх відведень; у більшості випадків у ланцюжку електродів суміжні відведення мають один загальний електрод, сполучений з другим входом одного підсилювача і з першим входом наступного підсилювача; 2) вінцевий біполярний - спосіб розташування біполярних електродів у вигляді поперечних рядів (син. поперечний біполярний монтаж); 3) замкнутий біполярний - спосіб сполучення біполярних пар електродів, коли вони утворюють замкнуте коло; 4) референційний - монтаж, що складається з референційних відведень; 5) триангулярний біполярний, - спеціальний варіант комутації трьох пар біполярного відведення, при якому три електроди, що відводять, розташовуються по вершинах трикутника; використовується для

уточнення локалізації фокусу патологічної активності на ЕЕГ.

МОРФОЛОГІЧНИЙ ЕКВІВАЛЕНТ ФУНКЦІЇ - методологічна концепція, що розкриває внутрішню діалектику структури і функції, зв'язок субстанції і причинності у живих системах. Пізнання причинності в живому вимагає пізнання і її носія (субстанції). Причинне пояснення не може бути задовільним без субстанційного обґрунтування. Саме на цьому і базується концепція морфологічного детермінізму - усі функціональні зміни у живому субстанціонально детерміновані. Під структурою живого береться просторово-часова організація біологічних систем, що виражає закономірні зв'язки морфологічних і функціональних елементів біологічної форми руху матерії. Погляд в теорії фізіології, згідно з яким можлива функціональна зміна без змін морфологічних, не відповідає досягненням сучасного природознавства: будова є потенціал функціональних змін. Біологічна структура - це взаємодія динамічного субстрату (об'єкт морфології) з оформленим процесом (об'єкт фізіології). Досягнення сучасної фізіології, біохімії, біофізики, морфології, молекулярної біології і медицини показали, що в основі усіх функціональних змін завжди лежать синхронні і морфологічно еквівалентні їм зміни. Функціонує субстрат (рух), змінюється матеріальна субстанція, це не відміння відносної самостійності руху (функціонування) живого. До того ж функціональні зміни можуть бути як оборотні, так і безповоротні. Зрушення безповоротні фіксуються субстанціонально і приймають характер органічного враження. Між цими крайніми варіантами можливі різні перехідні стани.

МОРФОЛОГІЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ АКТИВНОСТІ - у строгому сенсі це вчення про форму електричної активності. Термін вживається також в якості синоніма таких термінів, як, напр., форма хвилі, малюнок ЕЕГ, патерн електричної активності, конфігурація ЕЕГ.

МОССО МЕТОД (А. Mosso) - спосіб запису ергограми за допомогою ергографа, винайденого Моссо. Ергограф Моссо - простий прилад для запису ергограми, застосовується для реєстрації рухів навантаженого пальця.

Ергограма - запис механограми при рухах, що ритмічно виконуються групою м'язів. Ергограма дозволяє оцінити кількість виконуваної роботи. Згинаючи і розгинаючи палець при фіксованому положенні руки, випробовуваний піднімає і опускає підвішений до пальця вантаж у певному заданому ритмі. Форма ергограми і величина роботи, зробленої людиною до настання втоми, варіює у різних осіб і у однієї і тієї ж особи за різних умов.

МОТИВАЦІЯ (англ. motivation, від motive спонукання) - фізіологічний механізм активування слідів (енграм) тих зовнішніх об'єктів, які здатні задовольнити наявну у організму потребу і тих дій, що зберігаються в пам'яті і здатні привести до її задоволення,. Таким чином, мотивація представляє другий етап організації цілеспрямованої поведінки в порівнянні з актуалізацією потреби; мотивацію можна розглядати як «опредмечену потребу». На думку Є.А. Асратяна, фізіологічний механізм мотивації базується на взаємодії прямих і зворотніх умовних зв'язків, причому під зворотнім умовним зв'язком тут беруть вплив підкріплюючого рефлексу на функціональний стан структур, що сприймають умовний сигнал і (чи) реалізують дію, за якою йде підкріплення.

МОТИЛІН (motilin) - поліпептидний гормон, що виробляється дванадцятипалою і поздовжньою кишкою і в незначних кількостях антральною частиною шлунку. Молекула мотиліну складається з 22 амінокислотних залишків, термінальними на N - і C-кінцевих ділянках ланцюга її є фенілаланін і глютамін відповідно. Біологічну активність мотиліну на відміну від ряду інших гормонів визначає N-термінальна ділянка. Гормон стимулює звільнення шлунку, механічну і електричну активність товстої кишки. Здійснений синтез мотиліну.

МОТОНЕЙРОН (лат. motor нейрон, що приводить в рух +; син. нейрон руховий) - великі нервові клітини у передніх рогах спинного мозку. Мотонейрон називають по тому м'язу, який вони іннервують (литкові, напівсухожилльні, чотириголові і т. і.). Мотонейрони поділяються на два типи: α - і γ -мотонейрони: α -мотонейрони іннервують волокна скелетної мускулатури

(екстрафузальні волокна), забезпечуючи м'язове скорочення. γ -мотонейрони іннервують рецептори розтягування (інтрафузальні волокна). Робота співдружності двох типів мотонейронів забезпечує моторну координацію і підтримку м'язового тону.

МОТОРИКА КИШЕЧНИКА - рухова активність кишечника, спрямована на перемішування вмісту, його просування у каудальному напрямі і евакуацію з прямої кишки назовні. У тонкій кишці виділяють ритмічну сегментацію, маятникові рухи, перистальтичні і тонічні хвилі. Моторика товстої кишки характеризується наявністю ритмічних скорочень неоднакової амплітуди, тонічними хвилями, а також наявністю антиперистальтики. Моторика кишечника регулюється місцевими (інтрамуральними) і центральними (нервовими і гормональними) чинниками.

МОТОРИКА ШЛУНКУ (лат. motor що приводить в рух) - узагальнений термін для усіх типів руху стінок шлунку, що забезпечують змішування їжі з шлунковим соком, її депонування, переміщення і порційну евакуацію вмісту шлунку у дванадцятипалу кишку. Резервуарна функція здійснюється в основному тілом і дном шлунку, евакуаторна - його антральною частиною. У шлунку після прийому їжі виникають три основні види рухів: перистальтичні хвилі, систолічні скорочення пілоричної частини і скорочення дна і тіла шлунку зі зменшенням розміру його порожнини. Моторика шлунку регулюється нервовими і гормональними чинниками.

МОТОРНА ФУНКЦІЯ - здатність гладеньком'язових органів шлунково-кишкового тракту здійснювати рухи, спрямовані на перемішування вмісту, його просування по травній трубці і евакуацію з одного відділу шлунково-кишкового тракту в інший або назовні. Моторна функція забезпечується скороченнями поздовжнього і колового м'язових шарів, які можуть бути фазичними і тонічними. До основних видів складних координованих рухів відносять ритмічну сегментацію, маятникові рухи, перистальтичні скорочення, систолічні скорочення пілоричного відділу шлунку. Моторна

функція регулюється місцевими і центральними механізмами, які можуть бути як збуджуючими, так і гальмівними.

МОТОРНІ ЗОНИ ВЕЛИКИХ ПІВКУЛЬ - ділянки рухової кори, нейрони якої організовують руховий акт. Існує основна моторна зона, розташована в прецентральній звивині (поля 4 і 6) у приматів і людини і додаткова моторна зона, розташована на медіальній поверхні кори. У ній є представництво м'язів усіх частин тіла: вона грає допоміжну роль в управлінні позою. Попереду від моторної кори розташована премоторна зона кори (поля 6 і 8), що здійснює координовані рухи голови і тулуба і відповідальна за тонус м'язів.

МУКОПОЛІСАХАРИДИ (лат. mucus слиз + грецьк. polys багатий; син. глікозаміноглікани) - високомолекулярні сполуки полімерної будови з похідних гексозамінів і гексуронових кислот. У організмі тварин мукополісахариди утворюють вуглеводно-білкові комплекси (протеоглікани), що входять до складу сполучної тканини і слизових виділень. Багато мукополісахаридів містять сульфатні залишки. Найбільш поширені мукополісахариди: гіалуронова кислота, гепарин, хондроїтинсірчані кислоти, кератосульфат та ін. Мукополісахариди служать природним мастильним матеріалом, забезпечуючи еластичність сполучної тканини; входять до складу хрящів і зв'язок; беруть участь у процесах розмноження, зростання і регенерації тканин, а також у перерозподілі води в організмі. Порушення обміну мукополісахаридів призводить до деяких захворювань (колагенози, ревматизм та ін.).

МУКОПРОТЕЇДИ (застар.) - складні білки, простетична група яких представлена мукополісахаридами. В деяких випадках термін мукопротеїди використовують в ширшому сенсі для позначення глікопротеїнів.

МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СИСТЕМ (лат. multus численний; син. багатозв'язкове регулювання функціональних систем) - принцип регулювання константи однієї функціональної системи за допомогою тимчасового відхилення констант

функціональних систем за рахунок багатозв'язкової взаємодії функціональних систем (напр., зміна рН і парціального тиску O_2 в крові при зміні парціального тиску CO_2 , що зменшує зміну CO_2). Можлива величина відхилення результату, по відношенню до якого діє чинник, перерозподіляється між декількома результатами пов'язаних між собою функціональних систем, що забезпечує мінімум зрушення кожного з них.

МУЦИН - загальна назва природних глікопротеїнів, що входять до складу секретів усіх слизових залоз. Вуглеводний компонент муцин представлений відносно короткими олігосахаридами, склад яких варіює в залежності від джерела виділення. Муцин виконує роль мастила, що захищає епітеліальні клітини шлунково-кишкового тракту, дихальних і сечостатевого шляхів від механічних ушкоджень, а також оберігає слизові оболонки шлунку і кишечника від дії протеаз.

ЗМІСТ

ЯК КОРИСТУВАТИСЯ СЛОВНИКОМ	3
СПИСОК СКОРОЧЕНЬ	4
А	5
Б	85
В	112
Г	165
Д	233
Е	286
Є	313
Ж	313
З	317
І	328
Ї	334
К	345
Л	395
М	407

**Коц Сюзанна Миколаївна
Коц Віталій Павлович**

Словник фізіологічних термінів

ТОМ 1

(глосарій)

Відповідальність за дотримання вимог академічної доброчесності несуть автори

Підписано до друку _____ Формат 60x84 1/16
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman. Друк різнографічний.
Ум. друк. арк.27,5. Обл.-вид. арк. Зам № Тираж 100 прим. Ціна договірна.

Видавництво:

«ФОП Напольська А.В.»
Виписка з ЄДР ЮО та ФОП № 2 480 000 0000 152491
від 01.10.2013 р.
м. Харків, вул.. Я. Мудрого, 34
т.: 700-42-81