

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені Г. С. Сковороди



ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ СТУДЕНТІВ ПРИРОДНИЧОГО ФАКУЛЬТЕТУ

Випуск 9

Харків
2016

Ілюшкін Володимир

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗНИКІВ РЕАКТИВНОСТІ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ 7-10 РОКІВ НА ФІЗИЧНІ НАВАНТАЖЕННЯ

Науковий керівник - к.б.н., доц. Коц В.П.

Взаємозв'язок фізичної підготовленості з рівнем активності різних систем розглядається дослідниками постійно. При цьому відомо, що молодший шкільний вік є головним періодом життя, коли здійснюється бурхливий розвиток і становлення всіх морфологічних і функціональних структур, що визначають в найближчі і подальші роки трудовий потенціал, відтворювання і здоров'я майбутніх поколінь, є важливим показником благополуччя країни.

Віковий розвиток функціональних здібностей дитячого організму чітко виявляється в такій біологічній реакції, як реакція пристосування організму до фізичного навантаження через виконання фізичних вправ. Це стосується кардіореспіраторної системи, що забезпечує найбільш важливу функцію легеневого і тканинного дихання та біоенергетику організму при м'язовій роботі. Відповідно стану функцій вищих відділів ЦНС формується реакція серця на фізичне навантаження. Вказується на два типи реагування гемодинаміки на локальне статичне навантаження у дітей молодшого шкільного віку, які супроводжуються зниженням серцевого викиду. З віком збільшується число реакцій, які характеризуються зростанням СОК під час роботи.

Можливий варіант підвищення серцевого викиду за рахунок збільшення розмірів та об'єму порожнини лівого шлуночка у діастолі - це відображення "гетерометричного механізму" регуляції скоротливої функції міокарду. Підвищення серцевого викиду, яке спричинене скоротливою та насосною функцією серця свідчить про прояв "гомеометричного механізму" регуляції скоротливості міокарду. Інколи вказують на те, що при статичних локальних навантаженнях у дітей у 7-8 років на збільшення ударного об'єму крові впливає як гомеометричний, так й гетерометричний механізми, а з 11 років — гетерометричний механізм регуляції серцевої діяльності

Завданням нашої роботи було визначити характер зміни показників тиску при різних видах навантаження у дітей молодших класів. Для вирішення поставленої мети і задач у роботі використовувалися традиційні методи реєстрації артеріального тиску (АТ), ЧСС; розрахункові методи та статистичні методи обробки результатів. Кількість обстежуваних віком 7-10 років - 45.

Результати дослідження свідчать, що динамічне навантаження спричинило більшу динаміку АТс у всіх дітей (зростання на 9,63%), ніж локальне (зростання на 4,73%). Діти реагували підйомом АТд на динамічні навантаження (підйом на 6,52%). АТд при навантаженнях статичних локальних у групі дітей давав зростання на 3,14%. Пульсовий тиск при локальних навантаженнях зростав у дітей на 7,64%, а при динамічних – відмічається більший приріст пульсового тиску - 16,75% , що свідчить про більшу роботу, яку виконує серцевий м'яз при динамічних навантаженнях.

Кадигрб Юлія

ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ ГЕМОДИНАМІКИ У ДІТЕЙ ВЕЧІРНЬОГО БІОРИТМОЛОГІЧНОГО ТИПУ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Науковий керівник – к.б.н., доцент С.Н. Коц

З кожним роком підвищується інтерес до проблем біоритмології. Вивчення методологічних принципів біоритмології постійно впливає на дослідження всіх рівнів

організації живого – від молекулярного до рівня цілісності організму. Це, звичайно, є підсумком того, що упродовж мільйонів років еволюційного розвитку проходив процес не тільки безперервного структурно-функціонального ускладнення організмів, а й їх часової організації.

Найбільш популярною в науковій літературі є класифікація, розроблена Ф.Халбергом. Автор виділяє 4 ритми, що в природних умовах практично не змінюються. Вони синхронні з циклами зовнішнього середовища. Це геофізичні цикли – припливи, день і ніч, фази місяця і пори року. У багатоклітинних організмів ці ритми мають ендогенну природу і зберігаються в умовах ізоляції від зовнішнього синхронізатора. Оскільки період вільнопротікаючого ритму не дорівнює, а лише близький до періоду відповідного циклу зовнішнього середовища, Халберг увів префікс "circa-" для позначки відповідних ритмів; біляприпливні, білядобові (циркадіанні), білямісячні (циркасинодичні), білярічні (циркануальні) [Малахов Г.П., 2001]. Всеохоплюваність близькодобових ритмів, їхня стабільність, висока тривалість і точна повторюваність, дозволили обрати циркадіанний ритм основою для поділу всього спектру ритмів на ультрадіанні ритми (з періодами, коротшими за добу) і інфрадіанні ритми (з періодом тривалості доби)

Завданням нашої роботи було дослідити показники гемодинаміки на фізичне навантаження в осіб із вечірнім біоритмологічним типом. Дослідження проводилося в групі 13-річних дітей у кількості 41. Для вирішення завдань нашого дослідження нами було проведено вимірювання найбільш інформативних антропометричних показників. Статистична обробка даних проводилась за Т-критерієм Ст'юдента.

У респондентів середнього шкільного віку вечірнього біоритмологічного типу реакція показників гемодинаміки на виконання проби Мартіне (20 присідань за 30 сек) проявлялася різким збільшенням показників пульсу та систолічного артеріального тиску на 21,65 % та на 17% та зменшенням діастолічного артеріального тиску на 9%, що свідчило про нестійкий функціональний розвиток серцево-судинної системи в досліджуваній групі.

У середньому шкільному віці в групі осіб із вечірнім біоритмологічним типом високий показник індексу Робінсона ($93,5 \pm 5,63$ ум.од.) свідчив про достатню регуляцію діяльності серцево-судинної системи.

Калмикова Юлія

ДОСЛІДЖЕННЯ ІНДЕКСУ РЕГУЛЯЦІЇ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ У СТУДЕНТІВ РІЗНИХ БІОРИТМОЛОГІЧНИХ ГРУП

Науковий керівник – к.б.н., доцент В.П. Коц

Незважаючи на те, що вчення про біологічні ритми відносно молоде, на сьогодні воно стало однією з центральних галузей теоретичної біології. Біоритми – результат природного добору. У боротьбі за існування виживали тільки ті організми, які могли сприймати час і реагувати на нього. У результаті поступово виробився ендогенний ритм, синхронний з періодичними процесами зовнішнього середовища. Найбільш вивчені добові ритми (24-годинні) і навколдобові, або циркадіанні (від 20 до 28 годин; лат.circa-навіколо,біля; dies - день).

Метод психологічного спостереження, на основі якого зроблено розподіл за біоритмологічними типами, базується на методиці німецького фізіотерапевта Ламперта. До першого типу людей відносяться «сови» – люди, у яких спостерігається відставання фази сну. Сови краще контролюють ритм сон-неспанья в порівнянні з іншими людьми. «Сови» не відрізняються високими показниками здоров'я, але їх біоритми більш пластичні. Серед людей «вечірнього типу» більше оптимістів, стійких до впливу стресів та інших негативних явищ. Тому після 50 років здоров'я «сов» виявляється міцніше, ніж у