

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди
Факультет природничої, спеціальної і здоров'язбережувальної освіти
Поморська академія у Слупську «Інститут біології і наук про землю»
Вроцлавський університет, Польща,
Грайфсвальський університет (м. Грайсфальд, Німеччина),
Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II (м. Берегове),
Факультет державної політики, Сілезький університет в Опаві (Чехія),
Національний природний парк «Гомільшанські ліси»,
ГО «Українське ентомологічне товариство»

До 300-річчя з дня народження Г. С. Сковороди

III МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
«ПРИРОДНИЧА НАУКА Й ОСВІТА:
СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ»

22-23 вересня
(електронне видання)

Затверджено редакційно-
видавничою
радою Харківського національного
педагогічного університету
імені Г. С. Сковороди
протокол № 10 від 19.10.2022 р.

Харків – 2022

Редакційна колегія:

Бойчук Ю. Д., д. пед. н., професор, член-кореспондент НАНПУ України; Іонов І. А., д. с.-госп. н, професор, член-кореспондент НААН України; Комісова Т. Є., к.б.н., доцент, Леонтєв Д. В., д.б.н., професор; Чаплигіна А.Б. д.б.н., професорка, Маркіна Т. Ю., д.б.н., професорка; Твердохліб О. В., к.б.н., доцент; Галій А. І., к.б.н., доцент., Науменко Н.В. к.пед.н., доцент.

III Міжнародна науково-практична конференція «**Природнича наука й освіта: сучасний стан і перспективи розвитку**», (22-23 вересня 2022 р.), збірник тез. – Х. : ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2022. – 175 с.

Затверджено редакційно-видавничою радою Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди
Протокол № 10 від 19 жовтня 2022 р.

У збірці представлено матеріали науково-практичної конференції метою якої було обговорення і пошук розв'язання актуальних проблем та узагальнення нових теоретичних і прикладних результатів природничої науки і освіти, шляхи організації ефективного міжнародного наукового співробітництва. У представлених матеріалах висвітлено наукові і прикладні результати природничої науки і освіти, що присвячені питанням сучасної біології, спеціальної психології та педагогіки здоров'язбереження.

Для біологів, екологів, хіміків широкого профілю, фахівців у галузі спеціальної та інклюзивної освіти, викладачів, аспірантів і здобувачів закладів вищої освіти

©Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

ФРАКТАЛЬНИЙ АНАЛІЗ СКЕЛЕТОНОВАНИХ МР ЗОБРАЖЕНЬ ЯК МЕТОД МОРФОМЕТРІЇ СТРУКТУР ГОЛОВНОГО МОЗКУ ЛЮДИНИ Н.І. Мар'єнко, О.Ю. Степаненко.....	83
СЕКЦІЯ «СУЧАСНИЙ РОЗВИТОК ХІМІЧНОЇ НАУКИ».....	86
ДОСЛІДЖЕННЯ ПОГЛИНАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ ТЕРМОРОЗШИРЕНОГО ГРАФІТУ НА НАФТУ ТА НАФТОПРОДУКТИ Ю.В. Гребельна ¹ , М.Т. Картель, Ю.І. Семенцов, В.С. Толмачова, О.А. Чернюк	86
ЗАСТОСУВАННЯ РІС МІКРОКОНТРОЛЕРІВ У STEM-ПРОЄКТАХ Винник О.Ф., Грановська Т.Я., Назаренко О.А.	89
СЕКЦІЯ «ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ».....	93
DISCIPLINES OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS THAT FORM VALEOLOGICAL COMPETENCE A.S. Shevchenko, V.V. Shevchenko.....	93
STRESS DISORDERS IN CHILDREN AGAINST THE BACKDROP OF MILITARY CONFLICT IN UKRAINE Тунуныка L.N., Nikolchenk A.Yu., Nikolchenko M.A.	95
МЕХАНІЗМИ ЕНЕРГОІНФОРМАЦІЙНОГО ОБМІНУ СИСТЕМИ «ЛЮДИНА – НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ», «ЛЮДИНА - ВСЕСВІТ» М.С. Гончаренко, Н.В. Науменко.....	97
ГІПОКСИЧНІ ПРОБИ РЕСПІРАТОРНОЇ СИСТЕМИ У МОЛОДІ С.М. Коц, В.П. Коц	101
ВПЛИВ ONLINE НАВЧАННЯ НА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН ТА СПОСІБ ЖИТТЯ УЧНІВ Н.В. Лебединець, Т.В. Головка	103
ОСОБЛИВОСТІ ВМІСТУ НЕЙРОТРОФІЧНИХ ФАКТОРІВ У ХВОРИХ НА ВІДДАЛЕНІ НАСЛІДКИ ЛЕГКОЇ ЗАКРИТОЇ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ТРАВМИ Є.В. Лекомцева	106
ОБІЗНАНІСТЬ ЩОДО ВПЛИВУ НА СОН Д.В. Неко, В.П.Коц, С.М. Коц.....	109
СЕКЦІЯ «КОРЕКЦІЙНО-РОЗВИВАЛЬНА РОБОТА З ДІТЬМИ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ».....	112
ІГРОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЗАСІБ КОРЕКЦІЇ НАВЧАННЯ У ДІТЕЙ ІЗ ЗПР А.В.Безручко, А.І.Галій.....	112
ВИВЧЕННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІВ ЩОДО ФОРМУВАННЯ УЯВЛЕНЬ ПРО СІМ'Ю У ВИХОВАНЦІВ СПЕЦІАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ ОСВІТИ Т.І.Валько.....	114
ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЛОГОПЕДИЧНОЇ РОБОТИ З ДІТЬМИ З СИНДРОМОМ ДЕФЦИТУ УВАГИ ТА ГІПЕРАКТИВНОСТЮ О. І. Клименко ...	115
СОЦІАЛІЗАЦІЯ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ (СИНДРОМ ДАУНА) ЗАСОБАМИ ДИТЯЧОЇ ЛІТЕРАТУРИ С.М. Заозьорова	118
АНАЛІЗ РІВНІВ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ ШКОЛЯРІВ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В.Є. Коваленко.....	120

ГІПОКСИЧНІ ПРОБИ РЕСПІРАТОРНОЇ СИСТЕМИ У МОЛОДІ

С.М. Коц, В.П. Коц

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

kots.suzanna@gmail.com, kots.vitaliy@gmail.com

HYPOXIC TESTS OF THE RESPIRATORY SYSTEM IN YOUTH

S. Kots, V. Kots

Annotation. Currently, there is a tendency to increase the number of diseases of the respiratory system. And this is not only related to the COVID19 pandemic. Functional tests of the respiratory system were conducted in 149 students. The results indicate that the majority of the studied students had reduced capabilities of the respiratory system, reduced resistance of the body to hypoxia and cardiorespiratory reserve. In order to maintain the health of children, adolescents, and youth at a high level, it is necessary to systematically assess the functional state of the respiratory system.

Key words: functional state, respiratory system, resistance to hypoxia, hypoxia.

В спеціалізованих наукових дослідженнях відмічається істотне погіршення функціонального стану організму населення, у тому числі і у молоді різного віку [3, 4, 5, 7, 8]. На думку ряду дослідників, в основі істотного погіршення функціонального стану організму лежить певний комплекс різноманітних причин. Це перебування майже весь час протягом дня у приміщеннях, які погано провітрюються чи взагалі не провітрюються, де не дотримано норм щодо вологості та температури повітря, яке насичене антропогенними та хімічними техногенними забруднювачами, поганий стан довкілля, низький рівень рухової активності. Важливим є той факт, що сучасна людина знаходиться в умовах стресу, значних психічних та фізичних навантажень.

Тенденція зниження середньо статистичних величин затримки дихання та життєвої ємності легень особливо виражена у жінок [8]. У значній частині молоді відмічається невміння правильно дихати. Серед таких дітей спостерігаються низькі резервні можливості дихальної системи, відмічається надлишкова вентиляція при низькому коефіцієнті засвоєння кисню. Внаслідок відсутності навичок регулювання дихання такі діти, підлітки не спроможні до швидкого довільного переключення уваги. Статистика свідчить про тенденцію зниження функціональних можливостей дихальної системи, переважання захворювань дихальної системи серед ряду інших захворювань.

Розвиток дихальної системи іде протягом етапів розвитку організму людини. Паралельно на цей процес впливають різні фактори. стверджує статистика, майже 70% всіх дитячих хвороб припадає саме на дихальні шляхи. В разі наявності генетичної схильності до захворювань дихальної системи, при дії несприятливих зовнішніх факторів можуть виникати захворювання дихальної системи. Саме тому дуже важлива профілактика захворювань органів дихання.

Для підтримки здоров'я дітей, підлітків, молоді на високому рівні необхідно систематично проводити оцінку функціонального стану дихальної системи. Дослідження функціонального стану дихальної системи створює можливість звернути увагу на зміну умов та складових способу життя задля поліпшення функціонального стану систем організму.

Метою дослідження є визначення рівня функціональних показників дихальної системи організму у студентів.

У дослідженні прийняли участь 149 студентів. Отримання функціональних показників проводилось у 2018 році, до появи пандемії COVID19.

Робота проводилася з використанням вимірювальних приладів: спірометр, секундомір за стандартною методикою [1, 2, 3, 5, 6]. Усі вимірювання проводили у першій половині дня натщесерце або через 2-3 години після прийняття їжі.

Проводили пробу Штанге. Проба Штанге дозволяє орієнтовно робити висновки про толерантність (стійкість) організму до гіпоксії (та кардіореспіраторний резерв).

Проби Штанге та Генчі проводяться із довільною затримкою дихання. Так, при пробі Штанге, якщо тривалість затримки становить менше 20 секунд, то результат вважається поганим. Результат в межах 40-49 секунд говорить про добрий показник, а час понад 50 секунд – про відмінний результат. При пробі Генчі, якщо тривалість затримки дихання становить менше 20 секунд, то результат вважається поганим. Результат в межах 35-39 секунд говорить про добрий показник, а час понад 40 секунд - про відмінний результат

Для досліджуваних студентів низький показник (поганий результат) проби Штанге був наявний у 44 %, незадовільний результат – для 2 %, добрий результат – для 22%, Відмінний результат відмічається у 32% обстежених, що є на 12% менше, ніж з поганим результатом проби Штанге.

У групі дівчат студенток характерна та ж картина: погані результати проби Штанге відмічені у 43%, незадовільні – у 3%, добрі результати були наявні для 24%. Відмінний результат відмічається у 30% тестованих дівчат. Для хлопців студентів виражена кількість тих, у кого поганий результат – 44%. У 20% хлопців результат проби Штанге добрий. У 36 % проба Штанге показала відмінний стан стійкості до гіпоксії. Тобто спостерігається схожа картина між дівчатами та хлопцями групи, але у хлопців показники дещо краще.

Для досліджуваних студентів незадовільний показник проби Генчі був наявний у 89 %, добрий результат – для 5%. Відмінний результат відмічається у 6% обстежених.

У групі дівчат студенток характерна та ж картина: незадовільні результати проби Генчі відмічені у 89%, добрі – у 5%. Відмінний результат відмічається у 6% тестованих дівчат. Для хлопців студентів виражена кількість тих, у кого поганий результат – 90%. У 5% хлопців результат проби Генчі добрий. У 5 % проба Штанге показала відмінний стан стійкості до гіпоксії.

Виходячи з отриманих даних можна заключити, що більшість досліджуваних студентів мали зниженні можливості дихальної системи, толерантність (стійкість) організму до гіпоксії та кардіореспіраторний резерв. Отже у найближчому майбутньому у них можливе зниження функціональних можливостей респіраторної системи, можливі захворювання дихальної системи організму. Бажано проводити оцінку функціонального стану респіраторної системи організму за функціональними показниками задля своєчасного виявлення ризику розвитку можливих негативних явищ.

Погіршення функціональних характеристик дихальної системи призводить до погіршення газообміну в організмі, до зниження стійкості до гіпоксії, до зниження МСК та зниження кисневої ємності гемоглобіну. Це лімітує фізичну працездатність та позначається на адаптаційних можливостях організму [1,2].

Загалом, необхідно регулярно проводити спостереження за показниками дихальної системи кожній людині для оцінки стану організму та своєчасного виявлення можливих ризиків.

Список використаних джерел:

1. Коц С.М., Коц В.П. (2015). *Фізіологія людини*. Харків: ХНПУ імені Г. С. Сковороди. С.377.
2. Коц С.М., Коц В.П. (2014). *Фізіологія людини*. Харків: ХНПУ імені Г. С. Сковороди. Ч.2. С.182.
3. Коц С.М., Коц В.П. (2014) Визначення показників функціонального стану дихальної системи. *Біологія та валеологія*. (Вип. 15). 98-104.

4. Коц С.М., Коц В.П. (2015) Дослідження функціонального стану організму студентів. *Біологія та валеологія*. Вип. 17. 2015 . С. 78-85.
5. Коц С.М., Коц В.П., Кондратенко А. О. (2021) Дослідження рівня функціональних показників дихальної системи дітей шкільного віку. *Грааль науки*, Міжнародний науковий журнал. № 9 (Жовтень, 2021). 2021. - С.160-164.
6. Коц С.М., Коц В.П. Функціональні показники дихальної системи сучасних підлітків. *Ключові проблеми сучасної науки: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції*. (Том 3, Біологія, с.28-30). 17 - 25 квітня, 2013, Дніпропетровськ, Україна.
7. Коц, С.М, Коц, В.П, Удовик Т. Дослідження рівня функціональних можливостей кардіо-респіраторної системи у сучасних студентів. *Харківський природничий форум: матеріали II Міжнародної практичної конференції студентів, магістрантів*. (Вип. 2., с. 102-104). 18-20 квітня, 2019, Харків, Україна.
8. Самчук О. Рівень функціональних можливостей серцево-судинної й дихальної систем організму студентів вищих навчальних закладів / О. Самчук, О. Сабіров // *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. - 2012. - № 4. - С. 326–329.

УДК 37.018.4:004.77:39.091.212

ВПЛИВ ONLINE НАВЧАННЯ НА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН ТА СПОСІБ ЖИТТЯ УЧНІВ

Н.В. Лебединець, Т.В. Головка

*Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова
lenaviukr@ukr.net*

THE INFLUENCE OF ONLINE LEARNING ON THE PSYCHO-PHYSIOLOGICAL STATE AND LIFESTYLE OF STUDENTS

N.Lebedynets, T.Holovko

Annotation. Online education, caused by the pandemic and martial law in Ukraine, is a requirement of today. The paper examines the impact of distance learning on the body and lifestyle of students. It is noted the disruption of the daily routine, motor activity, diet, lack of sufficient physical activity, which can affect the mental abilities and morbidity of students.

Key words: pupils, distance learning, motor activity, lifestyle.

Карантинні умови пандемії 2019-2022 років та воєнні дії в країні, які є причиною дистанційного і гібридного навчання, є потужними чинниками, що обумовлюють стан організму, коли людина не може задовольнити життєво необхідні фізіологічні та психічні потреби в достатній кількості, особливо в дитячому, підлітковому та юнацькому періодах. В умовах депривації простежується зростання рівня тривожності, гіперактивності, з'являються агресивні прояви, мають місце такі види залежностей як глікемічна, мобільна, інформаційна тощо. Недостатня рухова активність є причиною зростання неврозів у дітей шкільного віку в 2,5 рази. Зростання учбового навантаження за умов online навчання викликає формування тривожних станів, а високий рівень тривожності є підґрунтям для зниження розумової працездатності учнів [1, 27].

Відсутність можливості відвідування освітніх закладів викликала потребу запровадження навчання школярів дистанційно або ж у гібридному форматі. Така освіта має свої переваги та недоліки. Перевагами online освіти є сам процес навчання за неможливості його здійснення в формі offline; перспективи долучатися до новітніх освітніх online-платформ; використання великої кількості освітніх ресурсів та джерел;