УДК: 574.24+ 57.025: [79-053.2+376.356]+ 616.988.23

Маслова О. В.,
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
Савченко Ю. О.,
кандидат біологічних наук, доцент
Богданович Л. В.,
кандидат біологічних наук, ст. викладач
Голуб Ю. Ю.,
студентка 4 курсу
Шумійчук В. В.,
студентка 4 курсу
Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ

ЕНДОЕКОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ`Я ДІТЕЙ З ВАДАМИ СЛУХУ У ПРОЦЕСІ АДАПТИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

В статті представлено результати досліджень, спрямованих на вивчення окремих механізмів патогенної дії різних груп ендоекологічних факторів на стан здоров'я дітей та молоді, особливо тих представників, що мають вроджені або набуті вади слуху. Розкрито механізм розроблення й впровадження інноваційних шляхів корекції негативного впливу ендоекологічних чинників на стан здоров'я, фізичний розвиток та фізичну працездатність дітей з вадами слуху із залученням педагогічної складової, а саме процесу їх фізичного виховання.

Ключові слова: *ендоекологія, патогенний фактор, діти, школярі, порушення слуху, стан здоров'я, інноваційні технології.*

Маслова Елена Владимировна, Савченко Юлия Александровна, Богданович Лариса Владиславовна, Голуб Юлия Юрьевна, Шумийчук Виктория Витальевна. Эндоэкологические подходы формирования здоровья детей с нарушениями слуха в процессе адаптивного физического воспитания. *В статье представлены результаты исследований, направленных на изучение отдельных механизмов патогенного действия различных групп эндоэкологических факторов на состояние здоровья детей и молодежи, особенно представителей, имеющих врожденные или приобретенные нарушения слуха. Раскрыт механизм разработки и внедрения инновационных технологий коррекции негативного влияния эндоэкологических факторов на состояние здоровья, физическое развитие и физическую работоспособность детей с нарушениями слуха с привлечением педагогической составляющей, а именно процесса их физического воспитания.*

Ключевые слова: *эндоэкология, патогенный фактор, дети, школьники, нарушения слуха, состояние здоровья, инновационные технологии.*

Maslova O., Savchenko J., Bogdanovich L., Golub J., Shumiychuk V. Endoecological approaches of health forming for children with hearing disabilities at the adaptive physical education process. *The article presents the results of studies aimed at study of individual mechanisms of pathogenic action different groups of endoecological factors on the health state of children and youth, especially those with congenital or acquired hearing impairment. The aim of our research was studying of the specificity of the endoecological factors influence on the health state of children with hearing impairments and eliminating the risk of its deterioration by means of physical culture in the process of adaptive physical education.*

Objectives of the study: differentiation of endoecological factors of the present, which according to the results of recent studies are the most active factors influence on the health of children and youth; studying the results of ecological monitoring of the specialized general-education boarding schools environment; establishing of the somatic health level and morbidity for children and youth with hearing impairment; development, implementation and evaluation of efficiency the technologies of elimination for influence of endoecological risk factors on the health of older school-age children with hearing impairment in the process of their physical education.

Methods: data analysis and synthesis of special scientific and technical literature; monitoring of information resources of the Internet; sociological methods (questionnaires); the copy method; pedagogical methods (pedagogical testing, pedagogical experiment); methods of mathematical statistics.

Discovered mechanism of development and introduction of innovative ways of correction of negative influence of endoecological factors on the health, physical development and physical capacity of children with hearing impairments with the involvement of the pedagogical component - the process of their physical education.

Key words: *endoecology, pathogenic factor, children, schoolchildren, hearing impairment, state of health, innovative technologies.*

Постановка проблеми і її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Сьогодні, виявлення несприятливих факторів впливу навколишнього середовища на організм людини, особливо організм дитини, ґрунтується на застосуванні сучасних методів діагностики, що допомагають визначити основні фактори ризику фізико-хімічної, інфекційної, біогенної чи іншої природи. Дані фактори, в свою чергу, можуть викликати патологічні зміни і досить негативно впливати на фізичний стан, фізичний розвиток та фізичну працездатність, а в окремих випадках призводять до формування хронічних захворювань, втрати необхідної для повноцінної життєдіяльності організму функції [1, 8].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Опубліковані в останні роки статистичні дані про стан здоров'я населення України свідчать, що в життя вступає «хворе покоління»: 70 % дітей народжуються з різними відхиленнями від норми, все частіше відзначаються затримки у фізичному і психічному розвитку дітей та молоді Встановлено, що приблизно 40 % здоров'я представників молодого покоління нашої держави детерміновано екологічними факторами, що спричиняють в організмі розвиток «екопатології» [1, 6].

Як визначено науковцями зниження слухової функції, не кажучи про її втрату, значно погіршує якість життя дитини, порушуючи її становище в суспільстві, обмежує її життєздатність та пристосованість, а нерідко призводить до виключення із соціуму [7].

Захворювання, які призводять до зниження чи втрати слуху, є однією із найсерйозніших медичних та соціальних проблем. Особливо негативний вплив зниження чи втрати слуху проявляється в дитячому віці, що викликає затримку інтелектуального, психічного та фізичного розвитку дитини [1, 5].

Все це обумовлює виняткову важливість дослідження стану здоров'я не тільки здорових дітей, а й дітей з різними вадами слуху, особливо специфіки дії окремих, виняткових факторів навколишнього середовища з метою прояву супутньої патології або ускладнення гострих проявів патологічних станів, появи та розповсюдженню хронічних захворювань та розвитку стійких форм психічних розладів у дітей з вказаним типом вади [3, 9].

Формулювання мети і завдань досліджень. Виходячи з вищезазначеного метою наших досліджень стало вивчення специфіки впливу ендоекологічних факторів на стан здоров'я дітей з порушеннями слуху та усунення ризику його погіршення засобами фізичної культури у процесі адаптивного фізичного виховання.

Завдання дослідження:

- диференціація ендоекологічних факторів сьогодення, що за результатами останніх досліджень представляють собою найбільш активні чинники впливу на стан здоров'я дітей та молоді;
- вивчення результатів екологічного моніторингу довкілля спеціалізованих загальноосвітніх шкіл-інтернатів;
- встановлення рівня соматичного здоров'я і захворюваності дітей та підлітків з порушенням слуху;
- розробка, впровадження та оцінка ефективності технології усунення впливу ендоекологічних факторів ризику на стан здоров'я дітей старшого шкільного віку з порушеннями слуху у процесі їх фізичного виховання.

Методи та організація досліджень. Для вирішення поставлених мети і завдань дослідження нами були використані наступні методи**:** аналіз і узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури; моніторинг інформаційних ресурсів мережі Інтернет; соціологічні методи (анкетування); метод викопіювання; педагогічні методи (педагогічне тестування, педагогічний експеримент), методи математичної статистики.

Дослідження проводились на базі Національного університету фізичного виховання і спорту України, а також Спеціальних загальноосвітніх шкіл-інтернатів для глухих дітей та дітей зі зниженим слухом.

Виклад основного матеріалу досліджень з аналізом отриманих наукових результатів. Сучасні результати наукових пошуків фахівців сфер охорони навколишнього середовища, медицини, токсикології зокрема, обґрунтовано вказують, що стан здоров'я дітей і молоді як у прямому, так і в опосередкованому сенсі залежить від патогенетичних механізмів дії трьох груп факторів: фізичних (променева енергія, ультрафіолетове опромінення, геомагнітні фактори, атмосферний тиск), хімічні (ксенобіотики, харчові алергени), біологічні (вірусна інфекція, бактеріальна інфекція, грибкова інфекція, рослини, комахи, тварини) [4, 10].

Оскільки фізіологічні системи і психоемоційні процеси визначають прямий і зворотній зв'язок із зовнішнім світом, то, як встановили науковці, саме ендоекологія відповідно до вищезазначених факторів проявляється тими параметрами організму, які визначають характер і результат взаємодії зовнішніх факторів з суб'єктом сприйняття [1, 4].

Ендоекологія - це той світ гомеостазу, який взаємодіє з усіма зовнішніми впливами на організм людини. Це здійснюється взаємодією кожного органу окремо, а також між органами та їх сукупністю – системами з усім організмом в цілому. В цьому випадку утворюється рівновага патологічного фактора з системами регуляції метаболізму організму. Згідно з цим визначенням науковці вже сформували поняття «ендоекологічна хвороба» - захворювання, обумовлене екологічним забрудненням навколишнього середовища і зниженням рівня екологічного захисту організму людини [4, 10].

Розглядаючи здоров'я сучасної молоді фахівці безпосередньо виділяють так звані «середовищні» захворювання, що включають в себе розділи вивчення біології, токсикології, епідеміології, генетичні фактори, соціологічні чинники, токсичність ряду виробництв, і професійні патогенні фактори [3, 4].

Окремо, слід враховувати санітарно-гігієнічні умови, ризик використання ліків, вроджені анатомічні та фізичні аномалії, виникнення онкологічних, алергічних, інфекційних, травматологічних (особливо в спорті), імуно-гормональних та інших захворювань, а також умови й спосіб життя, наявність шкідливих звичок, і досить вагомим фактором є рівень рухової активності, характер і спрямованість фізичних навантажень [4, 10].

Саме тому першочергово нами була здійснена екологічна оцінка довкілля спеціалізованих шкіл-інтернатів для дітей з порушенням слуху. Отримані результати засвідчили незадовільний стан навколишнього середовища та деякі невідповідності даних установ державним будівельним нормам й нормам екологічної оцінки довкілля, серед яких слід відзначити наступні: серед 4 обстежених установ – 2 Спеціалізовані загальноосвітні школи-інтернати для дітей з порушенням слуху знаходяться в безпосередній близькості від автомобільних магістралей регіонального значення із розташуванням на них в радіусі від 100 до 500 м автозаправних станцій та комплексів; всі досліджені установи по своєму периметру земельної ділянки не мають повноцінної захисної зеленої смуги, як власне і відкриті майданчики для проведення занять з фізичної культури; стан майданчиків потребує капітального ремонту і встановлення відповідного обладнання; вікна спальних корпусів даних навчальних закладів виходять на вищезазначені автомобільні магістралі; в безпосередній близькості до земельної ділянки двох навчальних закладів знаходяться приватні садиби з активним веденням домашнього господарства та утриманням свійської худоби та інше.

Вивчення морфофункціонального стану організму дітей з вадами слуху й визначення рівня їх соматичного здоров'я за методикою Апанасенко, показало, що високий рівень соматичного здоров'я був встановлений лише у двох групах обстежених школярів та був характерним для 13 % обстежених кожної групи, середній рівень склав 33 %, а решта – майже 54 % в середньому сумарно рівень нижче середнього і низький рівень

Для якісної характеристики стану здоров'я представленого контингенту обстежених школярів з вадами слуху нами були також досліджені показники їх захворюваності. Аналіз даних звертань за медичною допомогою школярів з різними вадами слуху дав змогу кількісно охарактеризувати види їх захворюваності.

Отримані результати досліджень засвідчили наявність негативної тенденції до збільшення звернень за медичною допомогою серед глухих дітей порівняно зі слабочуючими дітьми. Так, за показником первинної захворюваності, кількість звернень за медичною допомогою серед глухих дітей була майже у 2 рази більшою, ніж серед дітей з приглухуватістю. Аналогічні дані були отримані і для показників загальної та інфекційної захворюваності, а також диспансерної захворюваності при співвідношенні кількості хронічних захворювань до загальної кількості захворювань, зареєстрованих протягом року.

Окремо хотілось би відзначити, що за всіма показниками, крім госпітальної захворюваності, більша кількість зареєстрованих випадків звернень за медичною допомогою була характерна для хлопців та юнаків незалежно від ступеня втрати слуху.

Виявлено, що у структурі захворюваності слабочуючих та глухих учнів незалежно від віку і статі перше місце займають інфекційні та паразитарні хвороби, далі йдуть хвороби нервової системи та кістково-м`язової системи, значно виражені хвороби ока та психічні розлади.

Виходячи з представлених результатів здійснених в рамках констатувального експерименту нами була розроблена та запропонована для впровадження технологія усунення впливу ендоекологічних факторів ризику на стан здоров'я дітей старшого шкільного віку з порушеннями слуху у процесі їх фізичного виховання.

Оцінка ефективності запропонованої нами технологіі здійснювалась згідно зміни даних зазначених критеріїв у двох групах випробовуваних:

- контрольна група (КГ) чисельністю 11 школярів (6 хлопців і 5 дівчат) віком 13 років, які навчаються у 7 класі;
- експериментальна група (ЕГ) – 12 учнів (7 хлопців і 5 дівчат) відповідної вікової категорії контрольної групи.

Школярі ЕГ займалася за розробленою нами технологією, яка була інтегрована в загальну програму з фізичного виховання Білоцерківської спеціальної загальноосвітньої школи-інтернату для глухих. Учні КГ займалися за програмою фізичного виховання, затвердженою навчальною частиною даного навчального закладу.

Впровадження технології усунення впливу ендоекологічних факторів ризику на стан здоров'я дітей старшого шкільного віку з порушеннями слуху у процесі їх фізичного виховання дало можливість отримати позитивні зміни серед показників їх фізичного розвитку.

Відповідно до отриманим даних у експериментальній групі змінилися розрахункові значення індексу Кетле порівняно з даними контрольної групи, знизилися середні значення індексу Кетле серед хлопців і дівчат, що максимально наблизило отримані результати до показника норми.

Більш показовими в оцінці діяльності серцево-судинної системи стали розрахункові дані індексу Робінсона. Згідно з отриманими даними відбулося достовірне зниження середніх значень представленого індексу, що стало характерною ознакою оптимізації діяльності серцево-судинної системи серед хлопців та дівчат саме експериментальної групи. Динаміка зміни даних представленого показника слабочуючих хлопців і дівчат контрольної групи протягом експериментального року залишилась не змінною.

Більш значущими і інформативними, стали зміни розрахункових значень життєвого індексу. Нами встановлено, що середні значення життєвого індексу учнів контрольної групи в ході проведення формувального експерименту не змінилися, а ось дані експериментальної групи значно покращилися. Також виявлено, що достовірний приріст результатів щодо показника силового індексу спостерігався виключно серед хлопців та дівчат експериментальної групи.

Порівняльний аналіз результатів прояву фізичної працездатності за даними Гарвардського степ-тесту продемонстрував позитивні зміни у рівні прояву фізичної працездатності, а також загальної витривалості у експериментальній групі. Відбулося збільшення чисельності учнів на середньому рівні, рівні вище середнього, а головне появі школярів з високим рівнем прояву фізичної працездатності.

До початку проведення формувального експерименту розподіл школярів за оцінкою показника серцевої діяльності мав як у контрольній, так і в експериментальній групах преволюючу тенденцію до найбільшої чисельності учнів з оцінкою «задовільно».

Проте в експериментальній групі динаміка позитивних змін була більш вираженою: так достовірно зменшилась чисельність школярів і школярок з оцінкою «погано» на 11,81 % та 17,49 % відповідно, і з оцінкою «задовільно» - на 8,00% та 9,59 %. Найбільш вагомим виявився факт збільшення кількості учнів та учениць з оцінкою «відмінно» - за результатами досліджень на 25,00 % і 14,06 %. Проте найбільш вагомим досягненням від впровадження авторської технології на наш погляд стали результати зниження концентрації важких металів в сечі у школярів експериментальної групи порівняно з даними контрольної групи до та після експерименту, а саме: зниження рівня свинцю в сечі дітей експериментальної групи склало в середньому 20-25 % за рахунок включення занять з навантаженням змінної потужності та ігровою спрямованістю за умови одягнення в утеплюючий одяг; зниження концентрації цинку в сечі школярів експериментальної групи відбулось за рахунок включення вправ циклічної спрямованості на відкритому повітрі під час виїзних занять і становило 48 % у хлопців і 41 % у дівчат; включення лише одного заняття у басейні з базовими елементами плавання та ігор на воді дало змогу знизити вміст хрому у сечі обстеженого контингенту експериментальної групи на 31 % у хлопців і 27 % у дівчат відповідно.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Отримані дані показали, що до проведення формувального

експерименту рівень соматичного здоров'я учнів як контрольної, так і експериментальної груп знаходився на незадовільному рівні. Після завершення експерименту рівень соматичного здоров'я в експериментальній групі набув достовірних змін у бік покращення, в той час як в контрольній групі отримані дані залишилась на вихідному рівні. Проведене дослідження не претендує на вичерпний розгляд усіх аспектів розглянутої нами проблематики і розкриває досить широку перспективу подальших досліджень, що полягатиме у розробці і впроваджені у процес як фізичного виховання абсолютно здорових дітей, так і у процес адаптивного фізичного виховання дітей з встановленими порушеннями діяльності функціональних систем організму новітніх засобів і методів навчання, спрямованих на корекцію та оптимізацію стану здоров'я школярів з урахуванням специфіки ендоекологічної відповіді їх організму на дію факторів навколишнього середовища.

Література

1. Бариляк І. Р. Проблеми профілактики спадкової патології та вроджених вад розвитку // Журн. АМН України. — 2016. — № 4. — С. 656-667.
2. Кашуба В.О., Гончарова Н.М. Сучасні підходи до моніторингу фізичного стану школярів у процесі фізичного виховання // Педагогика, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наук. моногр./[за ред. проф. СС Єрмакова].–Х.: ХДФДМ (ХХПІ). – 2010. - № 1. - 71-73.
3. Кашуба В.А., Маслова Е.В. К вопросу о причинах и распространенности нарушений слуха среди современных подростков / Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка [Текст] / Матеріали VIII міжнародної наукової конференції «Актуальні проблеми сучасної біомеханіки фізичної культури та спорту» // Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка; гол. ред. Носко М.О. - Чернігів.: ЧНПУ, 2015.- С. 82-87.
4. Стожаров А.Н. Медицинская экология: учеб. пособие. – Минск: Вісш. Школа, 2007. – 368 с.
5. Фурдуй В.И., Чокинэ В.К., Фурдуй В.Ф. идр. Психический и экологический стресс, преждевременная общебиологическая деградация организма человека и санокреатологическая медицина: Материалы III Международного конгресса «Эндоэкологическая медицина». — Кипр, 21 — 28 октября 2007 г. — С. 25 — 26.
6. Guzek W. J., Sulkowski W. J. Occupational hearing loss: new principles of certification // Med. Pract. — 2002. — 53, № 5. — P. 387-390.
7. Hegarty G. Genetic causes of sensorineural hearing loss // CNI Review. — 2005. — Spring Vol. — P. 25-31.
8. Hereditary hearing loss and it' syndromes (Oxford monographs on medical genetics, book 28) / Eds. R. J. Gorlin, H. V. Toriello, M. M. Cohen Jr. — New-York: Oxford Univ. Press, 1995. — 488 p.
9. Kashuba V., Goncharova N., Butenko H. Effectiveness of health tourism application as the basis of health related recreational technology in primary school pupils' physical education / V.O. Kashuba, N.N. Goncharova, H.O. Butenko // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. – 2016. – 20 (2). - 19-25.
10. Neumyvakin I. Endoecology of health / I. Neumyvakin.- Moscow. – 2008. – 464 p.

Reference

1. 1. Barlyak, I.R. (2016), "Problems of prevention of hereditary pathology and congenital malformations", Journal. AMS of Ukraine, - no. 4. – pp.. 656 -667.
2. Kashuba, V.A. and Goncharova, N.M. (2010), "Modern approaches to monitoring the physical condition of schoolchildren in the process of physical education", Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports: sciences. monogr, ed. prof. S.S. Ermakov, no 1, pp. 71-73.
3. Kashuba, V.A. and Maslova, E.V. (2015), "On the causes and prevalence of hearing impairment among modern adolescents", News of Chernigiv National Pedagogical University Імені Т.Г. Shevchenko, Material of the VIII of the International Scientific Conference "Actual problems of the physical education of sports and physical education", Chernigivskyi National Pedagogical University by T. Shevchenko; CNPU, pp. 82-87.
4. Stozharov, A.N. Medical Ecology (2007): Textbook. Allowance, Minsk, 368 p.
5. Furdui, V.I., Chokine, V.K., Furdui, V.F. and etc. (2007),'Mental and environmental stress, premature general biological degradation of the human body and sanocreatologic medicine', Materials of the III International Congress "Endoecological Medicine", Cyprus, (accessed October 21 – 28, 2007), pp. 25 - 26.

Присяжнюк С.І.
доктор педагогічних наук, доцент
Оленєв Д.Г.
кандидат педагогічних наук, доцент
Державний університет телекомунікацій, м. Київ

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП

У статті досліджені відмінності взаємозв'язків компонентів фізичної підготовленості та рівня здоров'я студентів спеціальних медичних груп з урахуванням груп нозології захворювання.

Визначено закономірності використання здоров'язбережувальних технологій, що характеризують залежність біологічного віку від обсягу тижневого фізичного навантаження студентів спеціальної медичної групи.

Визначено структуру фізичної підготовленості юнаків та дівчат із урахуванням динаміки розвитку їх організму, а також співвідношення чинників, що забезпечують формування фундаменту фізичної працездатності майбутніх фахівців засобами фізичного виховання.

Ключові слова: *теорія та методика, фізичне виховання, студенти, спеціальні медичні групи, здоров'язбережувальні технології.*