

Ukrayinky. Seriya : Fizychnе vykhovannya, Luts'k, 2015, Vyp.19, S. 22-27.

5. Kashuba V. A. Byomekhanika osanky, Kyev: «Olympyyskaya lyteratura», 2003, 260 s.

6. Kashuba V. A., Adel' Ben Zheddu Profylaktyka y korrektsyya narushenyы prostranstvennoy orhanyzatsyy tela cheloveka v protsesse fizychnoho vospytanyya : monohrafyya, K. : Znanyya Ukrayny, 2005, 158 s.

7. Koryahin V. M., Blavt O. Z. Fizychnе vykhovannya studentiv u spetsial'nykh medychnykh hrupakh : navch. posib., Vydavnytstvo L'viv's'koyi politekhniky, 2013, 488 s.

8. Krutsevych T. Yu. Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya : pidr. [dlya stud. vyshch. navch. zakl. fiz. vykhovannya i sportu] u 2-kh tomakh, K. : Olimpiys'ka lyteratura, 2008, T. 1, 390 s.; T. 2, 367 s.

9. Жедду А. Б. Корекція порушень статодинамічної постави молодших школярів засобами фізичного виховання : автореф. дис..... канд. наук із фіз. вих. та спорту: [спец.] : 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Адель Бен Жедду. – К. : НУФВС, 2007. – 20 с.

10. Матвеева Т. В. Комплексная методика физического воспитания студентов специальной медицинской группы со сколиозом : автореф. дис. канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физ. воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физ. культуры» / Т. В. Матвеева. – Тула, 2011. – 153 с.

11. Методы оценки и коррекция нарушений осанки у студентов: метод. пос. / сост. О. Н. Кривошѐкова, Т. Ф. Зелова. – Омск, 2011. – 34 с.

12. Ретивых Ю. И. Методика коррекции нарушений осанки студентов средствами оздоровительной физической культуры на основе учета видов и степени деформаций позвоночника : дис.... канд. пед. наук : 13.00.04 / Ретивых Юрий Иванович. – Волгоград, 2009. – 146 с.

13. Ретивых Ю. И. Теоретические и практические аспекты статико-динамических упражнений и новые методы укрепления опорно-двигательного аппарата с учетом восточных оздоровительных систем : монография / Ю. И. Ретивых. – Самара : СГАСУ, 2008. – 199 с.

14. Ретивых Ю. И. Упражнения на тренажерах и с отягощением в процессе коррекции нарушений опорно-двигательной системы : монография. / Ю. И. Ретивых. – Самара: СГАСУ, 2008. – 166 с.

15. Скворцов Д. В. Биомеханические методы реабилитации патологии походки и баланса тела : автореф. дис..... докт. мед. наук : 14.03.11 / Д. В. Скворцов. – М., 2008. – 42 с.

16. Шклярченко А. П. Физиологические принципы использования физических упражнений при сколиотической болезни у детей и подростков / А. П. Шклярченко. – Краснодар : КГМА, 2001. – 200 с.

17. Шубин Д. А. Совершенствование адаптационных возможностей студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата : автореф. дис.... канд. пед. наук. : [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физ. воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физ. культуры» / Д. А. Шубин – Чита, 2006. – 24 с.

18. Шитиков Т. А. Эффективность комплексной реабилитации детей и подростков с нарушениями осанки и функциональными сколиотическими деформациями : дис.... канд. мед. наук : 14.00.51 / Шитиков Тимофей Александрович. – Москва, 2004. – 170 с.

**Котко Д.М., Шматова О.О., Цыганенко О.І., Гончарук Н.Л.
Національний університет фізичного виховання та спорту України**

ЕКОЛОГІЧНА МЕДИЦИНА ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ НАПРЯМОК РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ

В статті визначено перспективи використання положень екологічної медицини як нового напрямку розвитку сучасної спортивної медицини та підходів до її викладання в університетах фізичної культури і спорту. Проведений аналіз наукової, науково - методичної літератури та інших джерел інформації показав, що екологічна медицина є перспективним напрямком розвитку сучасної спортивної медицини, є актуальною для сфери спорту особливо стосовно його екстремальних видів, таких як високогірний альпінізм, глибоководний дайвінг, спелеологія, де суттєве значення має позитивна соціальна мотивація до правильної адаптивної поведінки спортсменів стосовно небезпечних чинників довкілля. Для цього нами була розроблена спеціальна програма соціально - просвітницького тренінгу формування позитивної соціальної мотивації до правильної адаптивної поведінки спортсменів. Таким чином у методологічному і практичному аспекті екологічну медицину стосовно сфери спорту можна розглядати як окрему дисципліну та як складову сучасної спортивної медицини, яка може викладатися у магістратурі вузів фізичної культури і спорту за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт» та як розділ дисципліни «Актуальні питання спортивної медицини» або як окрема дисципліна спеціалізації «Екологія фізичної культури і спорту».

Ключові слова: екологічна медицина, спорт, екологічно обумовлені захворювання.

Котко Д.Н., Шматова Е.А., Цыганенко О.И., Гончарук Н.Л. Экологическая медицина как перспективное направление развития современной спортивной медицины.

В статье определены перспективы использования положений экологической медицины как нового направления развития современной спортивной медицины и подходов к ее преподаванию в университетах физической культуры и спорта. Проведенный анализ научной, научно - методической литературы и других источников информации показал, что экологическая медицина является перспективным направлением развития современной спортивной медицины, является актуальной для сферы спорта особенно в отношении его экстремальных видов, таких как высокогорный альпинизм, глубоководный дайвинг, спелеология, где существенное значение имеет положительная социальная мотивация к правильному адаптивному поведению спортсменов при воздействии опасных факторов окружающей

среды. Для этого нами была разработана специальная программа социально - просветительского тренинга формирования позитивной социальной мотивации к правильному адаптивному поведению спортсменов. Таким образом в методологическом и практическом аспекте экологическую медицину относительно сферы спорта можно рассматривать как отдельную дисциплину и как составляющую современной спортивной медицины, которая может преподаваться в магистратуре вузов физической культуры и спорта по специальности 017 «Физическая культура и спорт» и как раздел дисциплины «Актуальные вопросы спортивной медицины» или как отдельная дисциплина специализации « Экология физической культуры и спорта ».

Ключевые слова: экологическая медицина, спорт, экологически обусловленные заболевания.

Kolko D.N., Shmatova E.A., Tsyganenko O.I. Environmental medicine is a promising direction of development of modern sports medicine.

The purpose of work - based on an analysis of scientific, scientific - methodical literature and other sources of information to conduct identification of prospects for the use of the provisions of environmental medicine as a new direction of development of modern sports medicine and its approach to the teaching of physical culture and sports universities. compilation, synthesis, formalization, abstraction: methodical literature - the methods of theoretical analysis and scientific research were used. The analysis of scientific, scientific - methodical literature and other sources of information showed that environmental medicine is a promising direction of development of modern sports medicine, is relevant to the field of sport, in particular with respect to the extreme forms, such as mountain climbing, deep-sea diving, caving, which is essential positive social motivation to correct the adaptive behavior of athletes with respect to environmental hazards. For this purpose we have developed a program of socio - educational training, formation of positive social motivation to the correct adaptive behavior, which includes the holding of special sessions in the form of mini lectures and workshops on issues of resistance and adaptation to dangerous environmental factors of the environment, the formation of positive social motivation to correct adaptive behavior, to carry out the environmental safety regulations in the field of sports and physical training and skills to provide first aid in the event of defeat dangerous ecological environmental factors, which include biological (injuries and poisoning, which have arisen as a consequence of contact with dangerous animals and plants). The program of socio - educational training includes role-playing games and holding, especially with respect to extreme sports on such types as the mountain climbing, caving, deep-sea diving. It was concluded that the methodological and practical aspects of environmental medicine on the scope of the sport can be seen as a separate discipline and promising direction, component of modern sports medicine, which can be taught in the Master's Universities of Physical Culture and Sport in specialty 017 "Physical culture and sport" as a section discipline "Actual issues of sports medicine" and as a separate discipline specialization "Ecology of physical Education and sports".

Key words: environmental medicine, sports, environmentally caused disease.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Згідно аналізу даних наукової та науково – методичної літератури та інших джерел інформації екологічну медицину (медицину екологію) визначають як нову комплексну медико – екологічну науку, яка займається всіма аспектами впливу та наслідків дії негативних екологічних чинників навколишнього середовища на здоров'я та працездатність людини з центром уваги до екологічних чинників довкілля, які безпосередньо призводять до виникнення так званих екологічних захворювань та патологічних станів «довкілля», які об'єднують такі терміни як екологічна патологія та екологічна нозологія. Вона включає до себе основні розділи медицини, такі як присвячені внутрішнім захворюванням (терапія), токсикології, епідеміології, травматології, медицини екстремальних ситуацій, а також фізики, хімії тощо [7,8,14,15,18,19].

Відносно сфери спорту її можна одночасно розглядати і як самостійну медико - екологічну науку і як розділ сучасної спортивної медицини.

Необхідно підкреслити, що провідне значення в ній має недопущення негативного впливу екологічних чинників довкілля на здоров'я та працездатність людини, вирішення проблеми надання долікарської допомоги за умов виникнення небезпечної екологічної ситуації, яка може відповідати рівню екологічних катастроф. Останнє поєднує її із медициною катастроф [7,8,14,15,18,19].

До екологічних захворювань та «патологічних станів довкілля» відносять такі, що виникли внаслідок безпосередньої дії негативних екологічних чинників навколишнього середовища, таких як фізичні: високі та низькі температури, висока та низька вологість повітря, високий та низький парціальний тиск кисню, сонячні промені, високий тиск у водному середовищі, значна швидкість руху повітря; небезпечні біологічні чинники: небезпечні тварини та рослини; хімічні екологічні природні чинники довкілля: вуглекислий газ (як суттєва проблема спортивної спелеології), газові викиди вулканів (як одна з проблем спортивного альпінізму) тощо [5,7,8,10,14,18,20, 24-26].

Екологічна медицина за своєю сутністю близька до медичної екології. У певній мірі їх навіть розглядають як синоніми за термінологією. Однак є і суттєві відмінності [15,16,18,19]. Так якщо медичну екологію розглядають як комплексну медико - екологічну науку, яка займається взаємодією між факторами ризику навколишнього середовища та здоров'ям людини і має відповідно в основному превентивне, профілактичне спрямування. В той час як медична екологія, як новий напрямок медицини та екології, включає такий важливий напрямок, як лікування «захворювань довкілля» в тому числі і питання надання долікарської та першої медичної допомоги за умов екстремальних екологічних ситуацій. Останнє особливо важливе для занять екстремальними видами спорту, які можуть проводитися за важких та екологічно небезпечних умов довкілля [1,2,15,16,18,19].

Однак існуючі положення використання екологічної медицини не розроблені для сфери спорту і, відповідно не придатні для використання як складової для перспективного напрямку розвитку сучасної спортивної медицини. Не розроблені і положення викладання дисципліни «Екологічна медицина в сфері спорту» в програмах магистратури за

спеціалізацією «Екологія фізичної культури і спорту», що загалом робить таку розробку актуальною.

Зв'язок дослідження з важливими практичними завданнями. Дослідження проводилося для виконання практичного завдання - розробки доповнення до програми з дисципліни «Актуальні проблеми спортивної медицини» магістратури за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт» та дисципліни «Екологічна медицина у сфері спорту» спеціалізації магістратури «Екологія фізичної культури і спорту».

Метою дослідження було визначення перспектив використання положень екологічної медицини як нового напрямку розвитку сучасної спортивної медицини та підходів до її викладання в університетах фізичної культури і спорту.

Методи і організація дослідження. У відповідності з поставленою метою був проведений системний аналіз наукової, науково – методичної літератури та інших джерел інформації для визначення перспектив використання екологічної медицини у сфері спорту та безпосередньо в спортивній медицині, а також її викладання у вузах фізичної культури і спорту. Були використані методи теоретичного аналізу наукової та науково-методичної літератури: узагальнення, синтез, формалізація, абстрагування [9].

Результати дослідження та їх обговорення.

Проведений аналіз наукової, науково-методичної літератури та інших джерел інформації показав, що в плані використання принципу індивідуалізації в екологічній медицині стосовно сфери спорту має сенс застосовувати підхід на основі системної інтеграції та ієрархії різних функціональних систем цілісного організму, в тому числі і спортсменів, відносно дії екологічних негативних чинників довкілля за Анохіним [6,18,19]. Такий підхід визначає, що цілісний організм у кожний момент часу являє собою систему злагодженої взаємодії та інтеграції різних функціональних систем, що має визначення як нормальне протікання метаболічних процесів та ступінь стійкості і можливості адаптації до дії негативних екологічних чинників довкілля [6].

Порушення інтеграції функціональних систем організму під впливом негативних екологічних чинників довкілля, якщо це не буде компенсоване спеціальними захисними механізмами, може призвести до розвитку «захворювань довкілля» і навіть до смертельних наслідків [6,18,19].

Велике значення мають і індивідуальні особливості інтеграції та ієрархії функціональних систем, функціонування захисних механізмів. Саме від цього залежить індивідуальна стійкість та можливості індивідуальної адаптації (акліматизації) до дії негативних екологічних чинників довкілля. Виділяють індивідуальну (фенотипічну) екологічну адаптацію та популяційну (фенотипічну) адаптацію. Перша з них реалізується на рівні індивіда, друга на рівні популяції та рас, а також на рівні людини як соціально – біологічного виду [4,6].

Під впливом негативного для організму індивіда екологічного чинника першими з функціональних систем включаються системи психофізіологічної сфери які проявляються у різних формах адаптивної поведінки. Основними формами екологічної адаптивної поведінки у людини до негативних екологічних чинників довкілля є такі як: активна протидія, пасивне підкорення, уникання їх впливу. Адаптивні форми поведінки повинні бути спрямованими на оптимізацію та економізацію енергетичних трат організму під впливом екологічних негативних чинників. Для оптимізації енергетичних трат організму на протидію до негативних чинників довкілля має сенс використовувати можливості і положення ергогенічної (енергетичної) дієтики та екології харчування, в тому числі і з застосуванням спеціальних продуктів спортивного харчування [3,6,18,13,19,22]. При цьому у людини, як соціально - біологічного виду, повинна бути висока соціальна позитивна мотивація (мотивація вищого рівня) до правильної адаптивної поведінки направленої на посилення можливостей протидії організму негативним екологічним чинникам довкілля. Взагалі екологічну адаптивну поведінку розглядають як важливу складову адаптації людини до дії екологічних чинників довкілля [6].

Для її формування та посилення позитивної соціальної мотивації до правильної адаптивної поведінки стосовно спортсменів, пропонується розроблена нами спеціальна програма проведення соціально-просвітницького тренінгу. Використання вказаної програми дозволить зменшити ризик виникнення девіантної (неправильної) адаптаційної поведінки з переоцінкою спортсменами своєї спроможності протистояти та уникати дії на організм небезпечних екологічних чинників довкілля. Освоєння положень проведення соціально-просвітницького тренінгу має сенс проводити шляхом вивчення дисципліни «Екологічна медицина у сфері спорту» в магістратурі спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» за спеціалізацією «Екологія фізичної культури і спорту», або за іншою спеціалізацією магістратури, як елемент дисципліни «Актуальні питання спортивної медицини». Взагалі соціально-просвітницький тренінг розглядається в науково – методичній літературі як інноваційний напрямок у сфері сучасної освіти [17].

Розроблена нами програма екологічного соціально-просвітницького тренінгу формування позитивної мотивації до правильної адаптивної поведінки спортсменів включає проведення занять у формі міні лекцій та практичних занять з питань стійкості та адаптації організму до небезпечних екологічних чинників довкілля, формування позитивної мотивації до правильної екологічної адаптивної поведінки, до виконання положень екологічної безпеки у сфері спорту та фізичної культури, вміння та навичок надання долікарської допомоги за виникнення уражень небезпечними екологічними чинниками довкілля. Програма соціально – просвітницького тренінгу включає і проведення ролевих ігор стосовно екстремальних видів спорту за такими видами як високогірний альпінізм, спелеологія, глибоководний дайвінг тощо.

З урахуванням всієї важливості індивідуальної екологічної адаптації зрозуміло, що стратегія виживання людини, як соціально-біологічного виду, базується саме на довготривалому пристосуванні до середовища проживання – формування адаптивних екологічних типів, і використанні культурно-господарських засобів та способів (утворення різних систем життєзабезпечення). В результаті тривалої екологічної пристосувальної реакції популяції до екологічної ситуації формується адаптивний тип, який характеризується нормальною реакцією на дію екологічних чинників довкілля, а саме до певних екологічних умов проживання [4].

В цьому напрямку в науковій та науково – методичній літературі стосовно людини описані екологічні адаптивні типи до видів клімату: помірного, континентального арктичного, високогірного, пустельного, морського, тропічних дощових лісів

тощо. Формування адаптивного екологічного типу людини включає і утворення спеціальних морфо-фізіологічних механізмів та певних антропометричних співвідношень, які спроможні значно посилити стійкість організму людини до дії окремих негативних екологічних чинників довкілля [4].

Вказані відмінності описані насамперед стосовно вагово-ростових співвідношень. Так оптимальні вагово-ростові співвідношення у населення помірної кліматичної зони становлять 500 г/см, що дозволяє зменшувати тепловіддачу за умов не високих температур довкілля, а в зоні сухих субтропіків та тропіків – 400 г/см, що навпаки значно полегшує тепловіддачу (віддачу енергії) за умов високих температур довкілля. І такий перелік можна продовжити. Вказане необхідно враховувати в спортивній практиці та в спортивній медицині [4,11,21].

Взагалі людина як соціально – біологічний вид, носій розуму на планеті Земля є космополітом. Тобто людина є соціально - біологічним видом, який змушений пристосовуватися до різних екологічних умов, в тому числі і до екстремальних. Важливою задачею при цьому є врахування адаптаційних можливостей людини та її стійкості до дії негативних екологічних чинників довкілля з метою недопущення їх патогенного впливу на стан здоров'я та тривалість життя. Більше того, пристосування людини до різних екологічних умов відбулося і продовжує відбуватися не тільки на популяційному рівні, але й на рівні самого виду шляхом утворенням рас. Властиві їм спадкові морфологічні та фізіологічні ознаки (будова тіла, форма черепа, колір шкіри, очей) можуть змінюватися під впливом екологічних чинників довкілля, насамперед температурного режиму, який є визначальним в розповсюдженні всіх біологічних видів на планеті Земля [4,11].

Пристосування організму людини до різних екологічних умов довкілля на рівні популяцій та рас відбувається за такими основними напрямками: генетична адаптація, морфологічна адаптація, фізіологічна адаптація, біохімічна адаптація. Тепер до цього додають ще й соціальну адаптацію людини як соціально - біологічного виду, яка включає соціальну поведінку людини і такими основними механізмами адаптаційних процесів як адаптація мутаційна, адаптація модуляційна, адаптація модифікаційна [4,11].

В сучасній спортивній медицині представлені у першу чергу напрямки та методи профілактики, діагностики, надання долікарської, першої медичної допомоги, лікування та наступної реабілітації передпатологічних та патологічних станів і захворювань, що виникають внаслідок нераціонального застосування фізичних навантажень [12]. І в той же час не приділяється достатня увага захворюванням та патологічним станам, які виникли внаслідок безпосередньої дії на організм спортсменів негативних екологічних чинників довкілля та їх комплексів в тому числі і за екстремальних екологічних умов оточуючого середовища.

Тому актуальним є розгляд як в спортивній медицині так і в екологічній медицині екологічно обумовлених патологічних станів та «захворювань довкілля», таких як гостра та хронічна гірська хвороба, кесонна хвороба, променеві (сонячні) опіки очей, переохолодження та тепловий удар, відмороження та термічні опіки, отруєння внаслідок контакту з отруйними тваринами, отруєння вуглекислим газом в печерах, травми які можуть бути нанесені небезпечними тваринами тощо, розгляд питань профілактики та надання долікарської та першої медичної допомоги спортсменам за складних екологічних умов довкілля. Все це необхідно враховувати як у практиці сфери спорту так і спортивної медицини та її викладання як дисципліни у вузах фізичного виховання і спорту.

Оцінку ступеню позитивної соціальної мотивації до правильної адаптаційної поведінки стосовно негативних та небезпечних екологічних чинників довкілля рекомендується проводити з використанням розробленої спеціальної анкети з застосуванням анкето – опитувального методу.

Профілактика екологічно обумовлених патологічних станів та «захворювань довкілля» повинна включати проведення визначення ступеню адаптаційних можливостей до різних негативних екологічних чинників з використанням відповідних проб та методик, таких як тестові проби на осліплення променями світла (ступінь адаптації до сонячного світла), холодова проба, методи оцінки ступеню адаптації до зміни атмосферного тиску та парціального тиску кисню з використанням барокамер, тести оцінки ступеню адаптації серцево-судинної системи до фізичних навантажень та інших чинників. Необхідно і використання методів підвищення адаптаційної спроможності організму спортсмена до дії негативних та небезпечних екологічних чинників довкілля, таких наприклад як «човнова ступінчаста» адаптація до умов високогір'я, використання спеціальних програм та дієтотерапевтичних можливостей спортивного харчування та дієт енергетичної спрямованості, для компенсації та оптимізації енергетичних трат [3,5,6,12,13,19].

Важливим моментом є підхід до викладання дисципліни «Екологічна медицина у сфері спорту» у вузах фізичної культури і спорту. Вона може викладатися у магістратурі за спеціальністю 0170 «Фізична культура і спорт» як складова дисципліни «Актуальні питання спортивної медицини» або як окрема дисципліна вказаної магістратури за спеціалізацією «Екологія фізичної культури і спорту» [22].

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Екологічна медицина у сфері спорту», як окремої дисципліни магістратури, повинні стати екологічно обумовлені захворювання та «патологічні стани довкілля», які виникають внаслідок дії негативних екологічних чинників оточуючого середовища та надання долікарської допомоги, в тому числі за екстремальних екологічних умов (умови високогір'я, низьких та високих температур, буревіїв тощо).

Мета вивчення дисципліни – підготовка висококваліфікованих спеціалістів у галузі спорту шляхом засвоєння комплексу знань, вмінь та навичок.

Забезпечити магістрів знаннями щодо основних положень екологічної медицини в тому числі і в галузі спорту.

Забезпечити магістрів знаннями що до надання долікарської допомоги в тому числі і за складних та екстремальних умов оточуючого середовища стосовно екологічно обумовлених «захворювань довкілля».

Основними завданнями дисципліни «Екологічна медицина у сфері спорту» повинні стати:

- ознайомлення з основними положеннями екологічної медицини;
- ознайомлення з основними екологічно залежними захворюваннями та патологічними «станами довкілля»;
- ознайомлення з наданням долікарської допомоги при екологічно обумовлених захворюваннях та патологічних

«станах довкілля» в тому числі і за екстремальних умов оточуючого середовища;

- ознайомлення з основними напрямками використання екологічної медицини в галузі спорту, насамперед з напрямком застосування в екстремальних видах спорту (високогірний альпінізм, глибоководний дайвінг, спелеологія тощо);

- ознайомлення з основними положеннями можливостей людини, як соціально-біологічного виду, до пристосування (адаптації) та стійкості стосовно не тільки інтенсивності та подовженості у часі фізичних навантажень, але й дії негативних екологічних чинників довкілля (в тому числі і за екстремальних екологічних умов оточуючого середовища).

За результатами вивчення дисципліни (або як розділу дисципліни «Актуальні проблеми спортивної медицини») студенти повинні:

знати: основні положення екологічної медицини, надання долікарської допомоги при екологічно обумовлених захворюваннях та патологічних «станах довкілля», основні положення використання екологічної медицини в галузі спорту та в спортивній медицині.

вміти: застосовувати отримані знання в сфері екологічної медицини в галузі спорту, надавати долікарську допомогу при екологічно обумовлених захворюваннях та патологічних «станах довкілля» в тому числі і за екстремальних екологічних умов оточуючого середовища.

ВИСНОВКИ.

1. Проведений аналіз наукової, науково-методичної літератури та інших джерел інформації показав, що екологічна медицина є перспективним напрямком розвитку сучасної спортивної медицини, актуальною для сфери спорту особливо стосовно його екстремальних видів, таких як високогірний альпінізм, глибоководний дайвінг, спелеологія тощо.

2. В методологічному і практичному аспекті екологічну медицину стосовно сфери спорту можна розглядати як окрему науку, так і як складову сучасної спортивної медицини, яка може викладатися у магістратурі вузів фізичної культури і спорту за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт» як розділ дисципліни «Актуальні питання спортивної медицини» так як окрема дисципліна спеціалізації «Екологія фізичної культури і спорту».

ЛІТЕРАТУРА

1. Бубнов В.Г. Доврачебная помощь в чрезвычайных ситуациях /В.Г. Бубнов, Н.В. Бубнова. – М.: Изд-во «НЦ ЭМАС», 2000. – 47 с.

2. Волович В.Г. Человек в экстремальных условиях/ В.Г. Волович. – М.: Изд-во «Мысль», 1993. - 224 с.

3. Волков Н.И. Эргогенные эффекты спортивного питания/ Н.И. Волков, В.И. Олейников. - М.: Изд-во «Советский спорт», 2012. - 100 с.

4. Гора Е.П. Экология человека: практикум /Е.П. Гора. - М.: Изд-во «Дрофа», 2008. - 540с.

5. Дмитрук А.И. Медицина глубоководных погружений/А.И. Дмитрук. - СПб: ГиГСПб, 2004. - 292 с.

6. Дубровский В.И. Экогигиена физической культуры и спорта: руководство /В.И. Дубровский, Ю.А. Рахманин, А.Н. Разумов. - М.: Изд-во «Владос», 2008. - 551 с.

7. Зербино Д.Д. Экологическая патология и экологическая нозология: новое направление в медицине/ Д.Д. Зербино // Мистецтво лікування. - 2013. - №5. – С.36-38.

8. Зербино Д.Д. Экологическая патология: проблема превентивной медицины/Д.Д. Зербино// Мистецтво лікування. - 2014.- №3-4.- С.29-33.

9. Кліменко М.О. Методологія та організація наукових досліджень (в екології): підручн./ М.О. Кліменко, В.Г. Петрук, М.Б. Мокін, Н.М. Вознюк. – Херсон: Вид-во «Олді-плюс», 2012.- 474 с.

10. Лебедихин А.В. Основы альпинизма и скалолазания: учебн. /А.В. Лебедихин. - Новосибирск: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2004. – 246 с.

11. Лукьянова И.Е. Антропология: учебн. пособ./ И.Е. Лукьянова, В.А. Овчаренко / под ред. Е.А. Сигуды. - М.: Изд-во «ИНФА-М», 2008. – 240 с.

12. Сокрута В.М. Спортивная медицина: підручн./ В.М. Сокрута. – Донецьк: Вид-во «Каштан», 2013. - 473 с.

13. Притульська Н.В. Огляд світового ринку харчових продуктів для спортсменів і перспективи його розвитку в Україні/ Н.В. Притульська, О.В. Хробатенко, Ю.Б. Міклашевська// Товарознавство і інновації. - 2012. - Вип.4. - С.186 - 194.

14. Рыжко П.П. Современная методология экологической медицины/ П.П. Рыжко, П.Г. Филатов // Дерматологія та венерологія. - 2011. - №2. - С. 40-44.

15. Стожаров А.Н. Экологическая медицина: учебн. пособие. /А.Н. Стожаров. – Минск: БГМУ, 2002. - 198 с.

16. Стожаров А.Н. Медицинская экология: учебн. пособ. / А.Н. Стожаров. - Минск: Изд-во «Высш. школа», 2007. - 368 с.

17. Страшко С.В. Соціально-просвітницький тренінг формування мотивації до здорового способу життя та профілактики ВІЛ/СНІД: навчально-методичн. посібн./ С.В. Страшко, Л.А. Житовська. – Серія: Інноваційні технології та реформа змісту освіти. – К.: Вид-во «Освіта України», 2009. - 280 с.

18. Толстая Е.В. Экологическая медицина: курс лекций/ Е.В. Толстая.–Минск: МГЭУ им. А.Д. Сахарова, 2005.-322 с.

19. Толстая Е.В. Экологически обусловленная патология: метод. пособ. к практ. занятиям по курсу «Экологическая медицина. - Минск: МГЭУ им. А.Д. Сахарова, 2005. - 157 с.

20. Черняков Г.О. Медицина катастроф: підручн./ Г.О. Черняков, І.В. Косін, П.І. Сидоренко. – К.: Вид-во «Здоров'я», 2002. - 352 с.

21. Цыганенко О. Научные основы концепции экологической безопасности спортивной деятельности в Олимпийских видах спорта/ О.Цыганенко, Н.Склярова, Л.Путро, Л.Оксамытна // Наука в олимпийском спорте. – 2009. - №1. - С.55-61.

22. Цыганенко О.І. Проблема підготовки фахівців з екології для фізкультурно-спортивної галузі. Шляхи вирішення./

- О.І. Циганенко, Я.В. Першегуба, Н.А. Склярова, Л.Ф. Оксамитна// Науковий часопис Національного педуніверситету ім. М.П. Драгоманова. - Серія №15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури/ Фізична культура і спорт/». - 2016. - Вип. 03(72)16. – С.152 - 156.
23. Berdus, M.G. Sports ecological education and ecological of sports / M.G. Berdus // Modern Olympic sports for all. - Warsaw, 2002. - P. 236-237.
24. Chippaux J.P. Estimate of the burden of snakebites in sub-Saharan Africa: a meta-analytic approach./ J. P. Chippaux // J. Toxicon. - 2011. - 57(4). - P. 586 -599.
25. Kipanyula M.J. Snakes and snakebite envenoming in Northern Tanzania: a neglected tropical health problem. /M. J. Kipanyula, W. H. Kimaro // J. Venom Anim. Toxins Incl. Trop. Dis. - 2015. - V23 - P. 21 - 32.
26. Kweon E. Vision loss following snakebite in a patient with controlled Aplastic anaemia./ E. Kweon, D. Lee, M. Ahn, T. Nort// J. Venom Anim. Toxins Incl. Trop. Dis.- 2009. – V15. - P. 163 - 167.
27. Lawton J.H. Community Ecology in a Changing World. In: Kinne O (ed) Excellence in ecology. Book 11. International Ecology Institute, Oldendorfituhe, 2000.- p.10-68.
28. Olimpic Charter. - Lausanne, IOC. November, 2000. - 100 p.
29. Petrushkina, N. "Sport ecology" - a qualified in the field of physical education and sport science training program / N. Petrushkina, O. Makunina, O. Kolomietz // Asta Kinesiologiae Universitatis Tartuensis : Seventh Conference of Baltic Society of Sport Sciences, May 7-9, 2014. Tartu, Estonia. -Tartu, 2014. - P. 140.
30. Santos A. Ecology of practice of youth male soccer athletes / Artur Jorge Baptista dos Santos //PhD Tesis. Coimbra - 2014.- 188p

Кун Сянлинь, Дьяченко Андрей

Національний університет фізичного виховання і спорту України

ХАРАКТЕРИСТИКА АЭРОБНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ФУТБОЛИСТОВ НА ЭТАПЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ

В статье показаны значения показателей аэробного энергообеспечения. Приведенные данные свидетельствуют о сниженном уровне реакции в зоне интенсивности аэробного (вентиляторного) порога. Оценка показателей на уровне анаэробного (гликолитического) порога свидетельствует о среднем уровне значений показателей и увеличении индивидуальных различий. Оценка показателей на уровне максимального потребления O₂ свидетельствует о высоком уровне различий показателей, где футболисты однородной группы достигали значительно сниженных или высоких уровней реакции. Наиболее высокий уровень различий реакции (V=36%) отмечен по показателям кинетики легочной вентиляции в условиях нарастающего утомления.

Общий анализ показателей говорит о сниженном и высоком уровне аэробного энергообеспечения. Это свидетельствует о возможности оценки потенциальных возможностей спортсменов, которые обеспечивают фундамент для интенсификации специальной физической подготовки с учетом специфических проявлений аэробной подготовленности футболистов на этапе специализированной базовой подготовки футболистов.

Ключевые слова. Футбол, функциональные возможности, потенциал спортсменов

Кун Сянлинь, Дьяченко Андрій Характеристика аеробні підготовленості футболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки

У статті показані значення показників аеробного енергозабезпечення. Наведені дані свідчать про знижений рівень реакції в зоні інтенсивності аеробного (вентиляторного) порогу. Оцінка показників на рівні анаэробного (гліколітичного) порога свідчить про середній рівень значень показників і збільшення індивідуальних відмінностей. Оцінка показників на рівні максимального споживання O₂ свідчить про високий рівень відмінностей показників, де футболісти однорідної групи досягали значно знижених або високих рівнів реакції. Найбільш високий рівень відмінностей реакції (V = 36%) відзначений за показниками кінетики легеневої вентиляції в умовах наростаючого стомлення.

Загальний аналіз показників говорить про знижений і високому рівні аеробного енергозабезпечення. Це свідчить про можливість оцінки потенційних можливостей спортсменів, які забезпечують фундамент для інтенсифікації спеціальної фізичної підготовки з урахуванням специфічних проявів аеробного підготовленості футболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки футболістів.

Ключові слова. Футбол, функціональні можливості, аеробне енергозабезпечення

Kong Xianglin, Andrii Diachenko Characteristics aerobic fitness the football player on the stage of specialized basic training

The article shows the values of the indicators of aerobic energy supply. he purpose of the work to characterize the functional readiness of the players on the stage of specialized basic training, taking into account the differentiated assessment of aerobic energy supply in the zone intensity aerobic (fan) and anaerobic (glycolytic) thresholds, maximum O₂ consumption. The study involved 22-trained athlete, age 16-17 years. The evaluation was based on the use of physiological methods of evaluating players performance in the laboratory on the basis of the analysis of VO₂ max levels. CO₂ emission, pulmonary ventilation, and the calculated value of the ratio of these reactions. These data show a decrease in the level of intensity of the reaction in the aerobic zone (fan) threshold. Evaluation of indicators at the level of the anaerobic threshold (glycolytic) indicates the average level of performance values and an increase in individual differences. Evaluation of indicators at the level of maximal O₂ consumption