

Адаптация и закономерности её влияния на процесс преемственности здорового образа жизни старшеклассников и студентов первого курса

Вовк В.М., Приймак А.Ю.

*Луганский национальный аграрный университет
Донбасский государственный педагогический университет*

Анотации:

Рассмотрены и проанализированы литературные источники по проблемам адаптации и результаты мониторинга о влиянии фактора адаптация на процесс преемственности здорового образа жизни старшеклассников и студентов первого курса. В эксперименте приняли участие 298 старшеклассников и 296 студентов первого курса. Установлено, что категория «адаптация» является важнейшей педагогической составляющей здорового образа жизни. Эта категория эффективно влияет на процесс преемственности здорового образа жизни и активную физкультурно-спортивную деятельность ученической и студенческой молодежи. Стратегической целью среднего и высшего образования должно стать создание среды, способствующей физическому и нравственному оздоровлению старшеклассников и студентов, формированию навыков здорового образа жизни. Доказано, что нарушения адаптации выражается в ухудшении здоровья, физического развития, биоэнергетики двигательной активности старшеклассников и студентов первого курса.

Вовк В.М., Приймак Г.Ю. Адаптація і закономірності її впливу на процес наступності здорового способу життя старшеклассників і студентів першого курсу. Розглянуті й проаналізовані літературні джерела з проблем адаптації й результати моніторингу про вплив фактора адаптація на процес наступності здорового способу життя старшеклассників і студентів першого курсу. У експерименті приймали участь 298 старшеклассників і 296 студентів першого курсу. Встановлено, що категорія «адаптація» є важливою педагогічною складовою здорового способу життя. Ця категорія ефективно впливає на процес наступності здорового способу життя й активну фізкультурно-спортивну діяльність учнівської і студентської молоді. Стратегічною метою середньої і вищої освіти повинно стати створення середовища, що сприяє фізичному і моральному оздоровленню старшеклассників і студентів, формуванню навичок здорового способу життя. Доведено, що порушення адаптації виявляється в погіршенні здоров'я, фізичного розвитку, біоенергетики рухової активності старшеклассників і студентів першого курсу.

Vovk V.M., Priymak A.Yu. Adaptation and patterns of its effects on the continuity of a healthy way of life of senior pupil and first-year students. Reviewed and analyzed the literature on adaptation of youth. The results of the monitoring of the impact of factors on the process of adapting a healthy lifestyle succession of senior and first-year students. The experiment involved 298 high school students and 296 first-year students. It is established that the category of "adaptation" is the most important educational component of a healthy lifestyle. This category is effectively influence the process of succession healthy living and active sports activity pupils and students. The strategic goal of secondary and higher education should be to create an environment that promotes the physical and moral improvement of young people, promoting a healthy lifestyle. It is proved that adjustment disorder is expressed in the deterioration of health, physical development, bio-energy physical activity of young people.

Ключевые слова:

адаптация, старшеклассники, студенты, здоровье, здоровый, образ жизни, физическое, развитие, преемственность.

адаптація, старшеклассники, студенти, здоров'я, здоровий, спосіб життя, фізичний, розвиток, наступність.

adaptation, senior pupil, students, health, healthy, lifestyle, physical, development, continuity.

Введение.

Адаптация, как закономерный фактор, тесно связана с функциональной системой организма человека и с процессом обеспечения преемственности физического воспитания ученической и студенческой молодежи.

Адаптационный фактор – показатель уровня приспособляемости организма человека к различным изменяющимся факторам внешней среды. При этом выделяют генотипическую и фенотипическую адаптацию. Генотипическая адаптация представляет собой процесс приспособления к условиям среды путем наследственных изменений и естественного отбора. Фенотипическая адаптация представляет собой приспособительный процесс, развивающийся у отдельного индивида в течение жизни в ответ на воздействия различных факторов внешней среды.

П.К. Анохин в своих работах по теории функциональных систем опирался на результаты исследований А.А. Ухтомского, о доминанте как системе, объединяющей нервные центры, исполнительные органы, которые направлены на реализацию поведенческих реакций человека [1]. Ф.З. Меерсон, исследуя проблему адаптации, выделил положение о взаимосвязи функ-

ции и генетического аппарата дифференцированных клеток организма, что позволило ему увязать представления о доминанте и функциональной системе с закономерностями развития долговременной адаптации [6]. Функциональная система, которая образуется в ответ на любую физическую нагрузку, включает в себя три звена: афферентное, центральное регуляторное и эффекторное [1, 2, 3, 6, 8, 11]. Научно обоснованный учебно-воспитательный процесс приводит к возрастанию функциональных возможностей органов и систем организма за счет совершенствования всего комплекса механизмов, ответственных за адаптацию.

Исследования ученых Украины показывают, что уровень адаптации, приобретенный в результате пятилетней тренировки на выносливость, может быть утрачен в течение 2-3 месяцев детренировочного периода [4, 5, 7, 9, 10, 11]. Уже в первые недели после прекращения тренировки отмечаются проявления деадаптации функциональной системы, определяющей уровень выносливости: в течение первых 6-24 дней на 14-25% уменьшается количество функционирующих капилляров, расположенных вокруг мышечного волокна [6]; после 12-дневного пассивного отдыха на 11% снижаются показатели максимального сердечного выброса, на 7% – максимального потребления

кислорода [8].

Работа выполнена согласно плана НИР Донбасского государственного педагогического университета.

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель исследования – проанализировать и экспериментально проверить влияние фактора адаптации на процесс преемственности здорового образа жизни старшеклассников и студентов первого курса.

Задачи работы:

- систематизировать данные литературных источников по проблеме адаптации и преемственности здорового образа жизни старшеклассников и студентов;
- разработать анкеты для исследования отношения старшеклассников и студентов к ведению здорового образа жизни;
- провести тестирование здоровья и физической подготовленности старшеклассников и студентов.

Методы исследования:

- педагогические методы (эксперимент, анкетирование, тестирование), анализ, синтез, обобщение;
- методы математической статистики.

Базой исследований были две общеобразовательных школы города Славянска, Луганский национальный аграрный университет и Донбасский государственный педагогический университет. В экспериментальном исследовании приняли участие 298 старшеклассников и 296 студентов первого курса.

Результаты исследования.

Анализ специальной литературы показал, что адаптация это важнейший физиологический показатель жизнедеятельности, формирование уровня которого осуществляется всем комплексом изменений физиологических систем организма (гормоны гипофиза и надпочечников, состояние нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной и прочих систем) под влиянием стресс-факторов (физическая, умственная работа, сдвиги атмосферного давления, температуры и т.п.). При этом формируется новое адаптивное поведение индивида, обеспечивающее наиболее благоприятное приспособление организма к этим факторам.

Физический статус индивида определяется совокупностью консервативных типологических признаков (врожденных и генетически детерминированных), определяющих пределы адаптивности лабильных систематических тренировочных воздействий на организм человека. Для лиц, принадлежащих к различным типологическим группам, одни и те же признаки могут быть как консервативными, так и лабильными. Эффективное формирование долговременной адаптации не может быть обеспечено без учета фенотипических характеристик, лежащих в основе разделения людей на конституциональные типы. Закономерности развития адаптации теснейшим образом переплетаются с закономерностями формирования функциональных систем в том их представлении, которое вытекает из работ П. К. Анохина [1].

Индивидуальные структурно-функциональные особенности организма личности предусматривают не заранее сформировавшуюся адаптацию, а возможность её реализации в ходе занятий физическими упражнениями. Это обеспечивает использование таких адаптационных реакций, которые жизненно необходимы и тем самым регулируют экономное, управляемое учебно-тренировочным процессом расходование энергетических и структурных ресурсов организма, а также ориентацию на формирование функциональной специализированной системы. Здесь необходимо, чтобы в клетках и органах, образующих такую систему, возникли структурные изменения и характеристики, увеличивающие ее физиологическую мощь, где возникает взаимность между функцией и структурой – генетическим аппаратом. Под влиянием адаптации на определенных этапах учебно-тренировочного процесса происходит перераспределение клеточного фонда между системами организма. Это явление говорит о лимите адаптационных возможностей организма индивида. Адаптация под знаком преимущества одних доминирующих систем приводит к истощению других.

При адаптации старшеклассников и студентов младших курсов к большой психофизической нагрузке увеличиваются возможности скелетных мышц, сердца, легких, но снижается активность печени, почек и др.

При этом необходимо учитывать, что стрессовые нагрузки, связанные с интенсивной работой, и обменные процессы наиболее существенны для печени, сердечно-сосудистой системы и центральной нервной системы. По мере изменения средств физического развития, их характера, динамики нагрузки спектр адаптационных реакций меняется – на смену старому постепенно приходит новый набор. Это происходит через процесс адаптации, в ходе которого стираются ранее сложившиеся «следы». Стрессовый синдром составляет начальное звено любой новой адаптации за счет интенсивного расхода энергоресурсов, способного вызвать утрату ранее скопившихся функциональных механизмов. Следовательно, стресс не просто обеспечивает передачу ресурсов из неактивных систем в активные, а является аппаратом, одновременно катализирующим формирование одних структурных средств и исчезновение других. Адаптация характеризует процессуальные явления, в которых имеют место такие категории: возникновение, становление, зрелость и преобразование.

Возникновение – первая стадия срочной адаптации, которая характеризуется мобилизацией гиперфункций как недостаточно совершенного функционального «всплеска», который дает возможность удержать рабочий уровень систем до возникновения долговременной адаптации. Это обеспечивается максимальным минутным объемом кровообращения и дыхания, наличием количества молочной кислоты, близкого к критическому уровню.

Становление – вторая стадия – это переход от оперативной адаптации к долговременной (кумулятивной), она характеризуется активацией синтеза белка в клетках системы, ответственных за специализированную адаптацию с постоянным снижением стресс-синдрома, где в основном развивается устойчивая адаптация. Эта стадия может затягиваться при чрезмерной мышечной и психической нагрузке.

Зрелость – третья стадия – формирование кумулятивной адаптации характеризуется наличием положительных следовых процессов после нагрузки, отсутствием стресс-синдрома и совершенным приспособлением к определенным воздействиям и ситуациям.

Преобразование – четвертая стадия – стадия «износа», функционального перенапряжения, она не является обязательной и развивается при чрезмерной интенсивности адаптации, а не оптимальной. После длительного периода гиперфункции в нервных центрах, эндокринной системе и исполнительных органах развивается комплекс «локального изнашивания», выражающийся в снижении синтеза белка, нарушении обменных процессов, частичной гибели клеток и др.

Адаптационный фактор достоверно характеризует уровень адаптации целостного организма, а его основные составляющие являются индикаторами здорового образа жизни и здоровья.

Адаптационный потенциал (АП) – комплексный показатель оценки здоровья, физического развития, построенный на основе регрессивных взаимоотношений частоты сердечных сокращений, систолического и диастолического артериального давления, возраста, массы тела и роста и его уровень рассчитывается по формуле, предложенной А. Баевским и др. [2]:

$$\text{АП} = 0,011 \bullet \text{ЧССп} + 0,014 \bullet \text{АДс} + 0,008 \bullet \text{АДд} + 0,014 \bullet \text{возраст} + 0,009 \bullet \text{масса} - 0,009 \bullet \text{рост} - 0,27.$$

где ЧССп – частота сердечных сокращений в покое; АДс – артериальное давление систолическое (мм.рт.ст.); АДд – артериальное давление диастолическое (мм.рт.ст.); возраст (лет); масса тела (кг); рост (см).

Оценка адаптационного потенциала проводится в условных единицах (у.е.):

- АП менее 2,61 у.е. оценивается баллом 8 (удовлетворительная адаптация);
- АП от 2,61 до 3,09 у.е. оценивается баллом 6 (функциональное напряжение);
- АП от 3,10 до 3,49 у.е. оценивается баллом 3 (неудовлетворительная адаптация);
- АП больше 3,49 у.е. оценивается баллом 1 (срыв адаптации). В наших исследованиях удовлетворительная адаптация выявлена у 39,2% юношей–первокурсников и у 57,3% юношей–

старшеклассников; у остальных (60,8% и 42,4%) отмечено напряжение адаптации, что само по себестораживает.

Выводы.

1. Структурный резерв и функциональная мощность доминирующих систем являются необратимо увеличенными, а у заторможенных систем – необратимо сниженными. Это необходимо учитывать в учебно-воспитательном процессе, особенно в работе со школьниками старших классов и студентами младших курсов. Чрезмерная по своей напряженности адаптация к узко специализированным воздействиям в течение длительного времени приводит к негативным последствиям:

- возможность быстрого функционального истощения специализированных систем, доминирующих в адаптационной реакции;
- снижение энергетического и функционального резерва других систем, которые участвуют в адаптационных реакциях и, как правило, остаются детерминированными.

2. Переход от односторонней адаптации и одностороннего развития к комплексной адаптации и гармоническому развитию личности на первых этапах учебно-воспитательного процесса предполагает освоение новых, более перспективных форм адаптации. Занятия физическими упражнениями должны базироваться на комбинированной адаптации, формируемой комплексом разнообразных воздействий. Развитие специализированных функций обеспечивается широким диапазоном использования физических упражнений при оптимальном проявлении приспособительных реакций организма.

3. Вариативность комплексного подхода возможна как при параллельной, последовательной, так и преемственной структуре построения физической нагрузки. Она предполагает:

- одновременное развитие нескольких функций в одном занятии (урок, пара), четверть, семестр, учебный год;
- повторное развитие функции через оптимальные промежутки времени, не позволяющие снижаться достигнутому уровню двигательных качеств, эффективное формирование долговременной адаптации не может быть обеспечено без учета фенотипических характеристик, лежащих в основе разделения школьников и студентов на конституциональные и типологические группы.

Перспективы дальнейших исследований. Дальнейший поиск будет направлен на изучение особенностей возрастной адаптации педагогического воздействия предусматривающего целенаправленное регулирование меры воспитательного воздействия на различных этапах онтогенеза.

Литература

1. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. – Москва, Медицина. – 1975. – 447с.
2. Баевский Р.М., Береснева А.П., Палеев Н.Р. Оценка адаптационного потенциала системы кровообращения при массовых профилактических обследованиях населения // Экспресс – информация, 1987. – №10. – С. 1-19.
3. Бозаджиев В.А. Адаптация студентов младших курсов в вузе // Вестник Челябинск, 2003. – № 8. – С. 32-38.
4. Горчинський С.В. Педагогічні основи професійної адаптації студентів // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка, 2010. – № 81. – С. 183-186.
5. Маланюк Л.Б. Особливості соціально-психологічної адаптації та величина соціальної фрустрації спортсменів / Л.Б. Маланюк, Т.В. Бойчук, О.М. Лібрик // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка, 2007. – № 44. – С. 440-443.
6. Меерсон Ф.З. Основные закономерности индивидуальной адаптации. Физиология адаптационных процессов, 1986. – С. 10-76.
7. Огієнко П.М. Прояв ефекту попередньої адаптації на прикладі розминки в циклічних вправах помірної потужності / П.М. Огієнко, Р. Шостак, Р. Мельник, Є.Г. Сумак, Т.О. Соломаха // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка, 2008. – № 54. – С. 180-185.
8. Пшеничкова М.Г. Адаптация к физическим нагрузкам. Физиология адаптационных процессов, 1986. – С.124-221.
9. Сикура А.И. Биоритмическая адаптация организма в условиях занятий по физическому воспитанию // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2010. – № 7. – С.101-103.
10. Ходинов В.Н. Адаптационные эффекты, характеризующие изменения реакции кровообращения и дыхания под влиянием тренировочных занятий с использованием различных активирующих воздействий // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2010. – № 8. – С. 101-108.
11. Kirk D. Physical Culture, Physical Education and Relational Analysis // Sport, Education and Society, 1999. – vol. 4(1). – pp. 63–73.

References:

1. Anokhin P.K. *Ocherki po fiziologii funkcional'nykh sistem* [Essays on the physiology of functional systems], Moscow, Medicine, 1975, 447 p.
2. Baevskij R.M., Beresneva A.P., Paleev N.R. *Ekspress – informacii* [Express – information], 1987, vol.10, pp. 1-19.
3. Bozadzhiev V.A. *Vestnik Cheliabinsk* [Cheliabinsk bulletin], 2003, vol. 8, pp. 32-38.
4. Gorchinsk'kij S.V. *Visnik Chernigivs'kogo derzhavnogo pedagogichnogo universitetu* [Bulletin of Chernihiv State Pedagogical University], 2010, vol. 81, pp. 183-186.
5. Malaniuk L.B., Bojchuk T.V., Librik O.M. *Visnik Chernigivs'kogo derzhavnogo pedagogichnogo universitetu* [Bulletin of Chernihiv State Pedagogical University], 2007, vol. 44, pp. 440-443.
6. Meerson F.Z. *Fiziologija adaptacionnykh processov* [Physiology of adaptive processes], 1986, pp. 10-76.
7. Ogiienko P.M., Shostak R., Mel'nik R., Sumak I.E.G., Solomakha T.O. *Visnik Chernigivs'kogo derzhavnogo pedagogichnogo universitetu* [Bulletin of Chernihiv State Pedagogical University], 2008, vol. 54, pp. 180-185.
8. Pshennikova M.G. *Fiziologija adaptacionnykh processov* [Physiology of adaptive processes], 1986, pp.124-221.
9. Sikura A.I. *Pedagogika, psihologia ta mediko-biologichni problemi fizicnogo viovanna i sportu* [Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports], 2010, vol.7, pp.101-103.
10. Khodinov V.N. *Pedagogika, psihologia ta mediko-biologichni problemi fizicnogo viovanna i sportu* [Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports], 2010, vol. 8, pp. 101-108.
11. Kirk D. Physical Culture, Physical Education and Relational Analysis. *Sport, Education and Society*, 1999, vol. 4(1),pp. 63–73.

Информация об авторах:

Вовк Виктор Михайлович: vovk.vm@yandex.ua; Луганский национальный аграрный университет; городок ЛНАУ, г. Луганск, 91008, Украина.

Приймак Анна Юрьевна: vovk.vm@yandex.ua; Донбасский государственный педагогический университет; ул. Г. Батюка, 19, г. Славянск, Донецкой обл., 84116, Украина.

Цитируйте эту статью как: Вовк В.М., Приймак А.Ю. Адаптация и закономерности её влияния на процесс преемственности здорового образа жизни старшеклассников и студентов первого курса // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 8 – С. 17-20. doi:10.6084/m9.figshare.745778

Электронная версия этой статьи является полной и может быть найдена на сайте: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive.html>

Это статья Открытого Доступа распространяется под терминами Creative Commons Attribution License, которая разрешает неограниченное использование, распространение и копирование любыми средствами, обеспечивающими должное цитирование этой оригинальной статьи (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.ru>).

Дата поступления в редакцию: 09.06.2013 г.
Опубликовано: 30.08.2013 г.

Information about the authors:

Vovk V.M.: vovk.vm@yandex.ua; Lugansk National Agrarian University; small town LNAU, Luhansk, 91008, Ukraine.

Pryimak A.Yu.: vovk.vm@yandex.ua; Donbass State Pedagogical University; G. Batiuka str. 19, Sloviansk, Donetsk region, 84116, Ukraine.

Cite this article as: Vovk V.M., Pryimak A.Yu. Adaptation and patterns of its effects on the continuity of a healthy way of life of senior pupil and first-year students. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2013, vol.8, pp. 17-20. doi:10.6084/m9.figshare.745778

The electronic version of this article is the complete one and can be found online at: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive-e.html>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.en>).

Received: 09.06.2013
Published: 30.08.2013