

796-05.06(075.08)

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА К ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛЮДЕЙ С НАРУШЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Хабарова С.М., Кирюхина И.А., Хайрова Х.Ж.

Чистякова С.В., Логутова О.А.

*Пензенский государственный университет, МГУТУ,
Пенза, Россия*

Аннотация. В статье раскрыты особенности приспособления организма у людей с ограниченными возможностями к различной двигательной деятельности.

Ключевые слова Адаптация организма, двигательная активность, люди с ограниченными возможностями, различные патологии

Abstract. The article reveals the aspects of adaptation of organisms of people with disabilities to various motor activity.

Key words: Organism adaptation, physical activity, people with disabilities, infringement of functions, various pathologies

Любая патология, которая привела человека к инвалидности, независимо от вызвавшей ее причины и нозологической формы, непременно отражается на двигательной функции. Малоподвижный образ жизни инвалида приводит к гиподинамии и гипокинезии, которые влекут за собой целый ряд негативных последствий, таких, как снижение функциональных возможностей и работоспособности, нарушение социальных связей и условий самореализации, потеря экономической и бытовой независимости, что вызывает стойкий эмоциональный стресс.

Кроме того, у данной категории людей отмечаются дискоординация регуляторных механизмов, ухудшение показателей кардио-респираторной системы, нарушение ритма деятельности внутренних органов. Такие аномалии, как нарушение интеллекта, слуха - последствия детского церебрального паралича, сопровождаются расстройством не только моторики и координации движений, но и речевой функции, что в итоге ограничивает познавательную и коммуникативную деятельность инвалидов.

Существует закономерная цепь реакций организма на влияние некоторых устойчивых отклонений в состоянии здоровья инвалидов, которое изменяет структурно-функциональное состояние отдельных систем и органов, а следовательно, и всего организма как целостной социально-биологической системы. Наиболее общей формой реактивности организма является биологическая, которая определяется наследственными факторами и выражает способность организма реагировать на различные воздействия окружающей среды изменением жизнедеятельности защитно-приспособительного характера. Самая высокая реактивность отмечается в зрелом возрасте, постепенно снижаясь к старости, когда происходят инволюционные изменения, ослабляющие иммунные реакции, снижающие барьерные функции и компенсаторные возможности. На основании изложенного, физические

упражнения для инвалидов рассматриваются как стимулятор ответных реакций организма. Но величина этих реакций многообразна и, соответственно, у разных людей имеет большое количество вариаций. Это обусловлено рядом причин:

- специфичностью нозологических форм патологии, состоянием остаточного здоровья и сохранных функций организма индивида;
- сложностью его взаимоотношений с природной средой, но при этом среда сама может быть источником многих патогенных воздействий;
- особенностями социальной жизни, состоянием психики и личностных качеств, нарушенных болезнью.

Все эти причины носят объективный, закономерный характер и отражают особенности индивидуальной реактивности организма инвалида. Педагогический смысл знаний о реактивности организма состоит в том, чтобы понять и осознать необходимость индивидуального подбора адекватных средств двигательной активности для инвалидов разных категорий с учетом их потенциальных возможностей, возраста, пола, состояния здоровья, внешних условий. Результатом взаимодействия среды с организмом является следствие, которое всегда находится внутри организма, способного реагировать на внешние воздействия, воспринимать, хранить и преобразовывать информацию. Процесс приспособления к окружающей среде начинается с момента рождения и осуществляется ежеминутно, ежесекундно. Организм приспособляется к колебаниям температуры, атмосферного давления, влиянию микроорганизмов, факторов питания, бесконечному разнообразию психологических, социальных и других воздействий. Суть этого приспособления заключается в том, что организм так меняет интенсивность, ритм и характер протекающих в нем процессов, что основные показатели внутренней среды, несмотря на действие внешних факторов, стойко поддерживаются в рамках физиологических параметров. Приспособление организма к внешней среде или изменениям, происходящим в самом организме, и есть адаптация. Адаптация организма – это также результат достижения соответствия морфофункционального состояния организма к тем условиям деятельности, которые создает для него среда. [2, 3, 4]

Требует научного освещения следующий вопрос: за счет разрешения каких механизмов и какой цепочки явлений неадаптированный организм становится адаптированным. Этот вопрос наиболее полно освещен в исследованиях Ф.З. Меерсона и представителей его школы. Ключевым звеном механизма, обеспечивающего этот процесс, является существующая в клетках взаимосвязь функций и генетического аппарата. Через эту взаимосвязь функциональная нагрузка, вызванная действием среды, приводит к увеличению синтеза нуклеиновых кислот и белков и, как следствие, к формированию так называемого структурного следа в системах, ответственных за адаптацию организма к конкретному фактору среды. Структурный след представляет собой комплекс структурных изменений, обеспечивающий расширение звена, лимитирующего функцию его клеток и тем самым, увеличивающего физиологическую мощность соответствующих систем организма.

Необходимым условием образования структурного следа является наличие стресс-реакции, возникающей при любом существенном изменении среды. Эта реакция – важное звено в целостном механизме адаптации, так как структурный след, с одной стороны, инициирует образование нового структурного следа путем мобилизации резервов организма, повышает устойчивость систем, ответственных за адаптацию, с другой – способствует стиранию старых следов, утративших биологическое значение, т.е. участвует в перепрограммировании адаптационных возможностей организма на решение новых задач, выдвигаемых средой.[1] В результате адаптационных реакций организм приобретает новое качество в форме устойчивости к гипоксии, холоду, физической нагрузке, новому двигательному навыку и т.д. Эта способность проявляется в том, что организм не может быть поврежден теми факторами, к которым он адаптировался. Такие реакции составляют основу закаливания, укрепления здоровья и профилактики заболеваний в процессе оздоровительных занятий физическими упражнениями. Но, поскольку устойчивость организма повышается к действию не только одного фактора, а нескольких, в данном случае речь всегда идет о комбинированной адаптации.

В спортивной деятельности, например, в процессе тренировки и соревнований происходит одновременная адаптация к физической нагрузке, требующей выносливости, к холоду, гипоксии, стрессорным ситуациям. В основе адаптации к физической работе лежат приспособительные реакции организма в ответ на изменяющиеся требования внутренней и внешней среды. В качестве адаптогена выступает физическая нагрузка, а ее структурной единицей является физическое упражнение.

Первоначально механизм воздействия физических упражнений состоит в возбуждении соответствующих афферентных центров, мобилизации скелетных мышц, кровообращения и дыхания, которые в совокупности образуют единую функциональную систему, ответственную за реализацию данной двигательной реакции.

Для того чтобы сложилась устойчивая адаптация, необходимы подкрепления, тренировка, многократно повторяющиеся внешние воздействия. В результате увеличения физиологических возможностей формируется кумулятивная адаптация. Это сложный и длительный процесс постепенной функциональной перестройки организма.

Долговременная адаптация выражается в увеличении мощности механизмов саморегуляции, а также в повышении реактивности этих систем к управляющим сигналам.

Отмечается, что общие знания о закономерностях адаптационных процессов организма имеют стратегическое значение для понимания биологической сущности теории и методики адаптивной физической культуры, но на сегодняшний день остаются пока еще не решенными теоретические и прикладные проблемы, такие, как управление долговременной адаптацией организма инвалидов разных нозологических групп в процессе физического воспитания, спортивных занятий; тактика адаптации к действию нескольких

факторов среды, обеспечение сложных форм социальной адаптации через движение, количественная и качественная оценка процессов адаптации.

Такой механизм компенсации является общим для любых групп инвалидов и может быть использован в адаптивной физической культуре для реабилитации инвалидов на разных стадиях восстановления: при составлении тренировочных программ, обучении двигательным действиям в процессе физического воспитания. По словам Ф.З. Меерсона, поддержание структурно-функционального состояния путем сравнительно невысоких, но систематических физических нагрузок на органы и системы, обеспечивающих компенсацию, — это самый экономный вариант этого процесса.

Таким образом, концепция привлечения знаний общебиологических закономерностей функционирования организма раскрывает один из теоретических подходов к методологии адаптивной физической культуры. Все это является методологической основой при разработке частных методик физического воспитания, оздоровительного спорта, двигательной рекреации и физической реабилитации для инвалидов, т.е. целостной системы их физической активности. [2, 3, 4]

ЛИТЕРАТУРА

1. Меерсон Ф.З. Адаптационные реакции поврежденного организма: физиология адаптационных процессов. М., 1986.
2. Петрунина С.В., Хабарова С.М., Логинов А.А. Биомеханические методы повышения и восстановления двигательных возможностей с использованием средств легкой атлетики// Монография. - Пенза: ПГПУ им. В.Г. Белинского, 2012 – 96 с.
3. Петрунина С.В., Хабарова С.М., Кирюхина И.А. Особенности коррекции двигательных действий у людей с различной патологией в функциях опорно-двигательного аппарата// Международный Научно-исследовательский журнал = Reseach Journal of International Studies. 2013. № 5-3 (12). С.37-39
4. Petrunina S.V., Khabarova S.M., Kiryuhina I.A. Investigation of biomechanical factors of walking of disabled and healthy people //2nd International Scientific Conference “European Applied Sciences: modern approaches in scientific researches”: Volume 2. Papers of 1st International Scientific Conference (Volume 1). February 18-19, 2013, Stuttgart, Germany. P. 120-121

THE LITERATURE

1. Meerson F.Z.adaptable of reaction of the damaged organism: physiology of adaptable processes. M, 1986.
2. Petrunina S.V., Habarova S.M., Loginov A.A.biomechanical methods of increase and restoration of impellent possibilities with use of means of track and field athletics//the Monography. - Penza: ПГПУ of V.G.Belinsky, 2012 - 96 with.
3. Petrunina S.V., Habarova S.M., Кирюхина I.A.feature of correction of impellent actions at people with a various pathology in functions of the oporno-impellent device//the International Research magazine = Reseach Journal of International Studies. 2013. № 5-3 (12). S.37-39
4. Petrunina S.V., Khabarova S.M., Kiryuhina I.A. Investigation of biomechanical factors of walking of disabled and healthy people//2nd International Scientific Conference “European Applied Sciences: modern approaches in scientific researches”: Volume 2. Papers of 1st International Scientific Conference (Volume 1). February 18-19, 2013, Stuttgart, Germany. P. 120-121

SOME PECULIARITIES OF ADAPTATION TO THE MOTOR ACTIVITY OF PEOPLE WITH VIOLATION OF THE LOCOMOTIVE ORGANS

*Khabarova S.M., Kiryuhina I.A., Khayrova Kh.Z.,
Chistyakova S.V., Kurakin V.S.*

*PhD assistant professor, assistant of professor Penza State University,
Penza, Russia*

УДК: 617.7: 616-08

ПРОБЛЕМЫ УХУДШЕНИЯ ЗРЕНИЯ У СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ И МЕТОДЫ ЕЕ РЕШЕНИЯ

*Марчук Светлана Азатовна,
кандидат педагогических наук, доцент,
Уральский государственный университет путей сообщения
Болдырев Александр Вадимович,
студент,
Уральский государственный университет путей сообщения
Екатеринбург, Россия*

Аннотация. Статья содержит исследовательский материал по проблеме ухудшения здоровья студентов, в частности зрения, практические рекомендации по профилактике зрительных нарушений.

Ключевые слова: здоровье, зрение, физическая культура, стресс.

Abstract. The article contains theoretical and methodological and research materials on the problem of deteriorating health of students, in particular of practical recommendations for the prevention of visual impairment.

Index terms: health, vision, physical training, stress.

Охрана здоровья студенческой молодежи считается одной из важнейших социальных задач общества. Студенты высших учебных заведений социально-экономический, интеллектуальный, творческий потенциал страны. Вместе с тем, студенчество можно отнести к группе повышенного риска, так как на непростые возрастные проблемы современных студентов накладывается негативное влияние кризиса практически всех основных сфер общества и государства.

Подготовка высококвалифицированных кадров специалистов в высших учебных заведениях в условиях постиндустриального периода развития государства является одной из важнейших предпосылок успешного решения задач экономического, культурного и социального развития общества. Количество и профессиональный состав специалистов, уровень их теоретической и практической подготовки диктуется объективными закономерностями общественного развития, а условия обучения конкретными достижениями науки, техники, общественного производства и культуры, перспективными тенденциями развития современного общества. Успешное решение данной проблемы во многом зависит от состояния здоровья и работоспособности студенческой молодежи.