УДК 796.011.1 : 612.017.2

<https://doi.org/10.36906/FKS-2020/19>

И.А. Каркавцева

канд. биол. наук

г. Архангельск, Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова

Е.В. Белецкая

г. Архангельск, Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова

Г.С. Галина

г. Архангельск, Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ К СИСТЕМАТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ В УСЛОВИЯХ ЦИРКУМПОЛЯРНОГО РЕГИОНА

Аннотация. Статья посвящена изучению оздоровления и адаптации к физическим нагрузкам студенческой молодежи в условиях Арктического региона. Приведены данные реализации занятий физической культурой и спортом с учетом особенностей энергетического обеспечения и адаптационных процессов организма студентов.

Ключевые слова: адаптация; энергетическое обеспечение; циркумполярный регион; физическая нагрузка; студенческая молодежь; физическая культура; спорт, здоровье.

I.A. Karkavtseva

Candidate of Pedagogical Sciences

Arkhangelsk, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov

E.V. Beletskaya

Arkhangelsk, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov

G.S. Galina

Arkhangelsk, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov

PECULIARITIES OF STUDENTS' ADAPTATION TO SYSTEMATIC EXERCISES IN PHYSICAL EDUCATION AND SPORT IN THE CONDITIONS OF A CIRCUMPOLAR REGION

Abstract. The article is devoted to the study of health improvement and adaptation to physical activity of students in conditions of the Arctic region. The data on the implementation of physical education and sports are given taking into account peculiarities of maintenance energy and adaptation processes of the students' organism.

Keywords: adaptation; maintenance energy; circumpolar region; physical activity; student youth; physical education; sports; health.

Известно, что необходимо заниматься физической культурой и спортом, чтобы поддерживать свое здоровье. В первую очередь это касается подрастающего поколения и студенческой молодежи. Возможными причинами ведения малоподвижного образа жизни студентов, проживающих на территории циркумполярного региона, могут быть недостаточные теоретические знания в области спортивной физиологии и медицины, а также отсутствие систематических физических нагрузок оптимальной направленности и энергетической мощности, способствующих пользе для их здоровья.

Таким образом, **актуальность** тематики данного исследования заключается в изучении взаимосвязи между необходимостью выполнения физических нагрузок разной направленности и субъективным восприятием мышечной работы, а также адаптационных процессов организма студентов при систематических занятиях физической культурой и спортом.

Объект исследования – систематические физические нагрузки.

Предмет исследования – адаптация организма студентов к систематическим физическим нагрузкам.

Цель исследования – изучение особенностей адаптации организма студентов к систематическим физическим нагрузкам в условиях циркумполярного региона.

Задачи исследования:

1. Изучить особенности адаптационных процессов при систематических занятиях физической культурой и спортом с учетом вида, интенсивности и объема физических нагрузок.

2. Оценить систематичность, направленность и особенности адаптации организма при физической нагрузке.

3. Проанализировать полученные данные констатирующего эксперимента по выявлению особенностей адаптационных процессов и энергетического обеспечения у студентов, проживающих в условиях циркумполярного региона.

Адаптация – это «процесс приспособления организма к внешней среде или изменениям, происходящим в самом организме» [5, с. 85], кроме этого адаптацию можно интерпретировать как «приспособление организма или отдельных его систем к окружающим условиям» [2, с. 11].

Оба этих определения отражают сущность процесса адаптации, разница лишь в том, что первое определение подчеркивает возможность адаптации в результате внутренних изменений, то есть в самом организме, а второе определение ограничивается только внешними факторами. Для тех, кто занимается спортом, несомненно, большую роль играет адаптация как приспособления организма к внутренним изменениям за счет выполнения различных упражнений, направленных, как правило, на развитие силы, скорости, выносливости и ловкости.

Таким образом, занимающиеся физической культурой и спортом должны понимать, что адаптация – это естественный процесс организма, который можно активизировать в

результате целенаправленной тренировочной деятельности по формированию двигательных умений и навыков при определенных условиях [3, с. 191].

Бесспорно, существует взаимосвязь между физической нагрузкой и адаптацией. Данная взаимосвязь заключается в том, что адаптационный процесс активизируется как реакция на физические нагрузки организма, которые «достигают определенной интенсивности и объема». Другими словами, процесс адаптации «запускается» при значительных физических нагрузках, которые превышают некоторое пороговое значение, то есть стандартную (оптимальную) нагрузку занимающегося. Повышение объема и интенсивности физических нагрузок ускоряют процессы энергетического обмена в организме и синтеза белков, что и ведет к структурным и функциональным перестройкам, то есть происходит процесс адаптации к данным нагрузкам. Таким образом, некоторые исследователи определяют взаимосвязь адаптации и нагрузки зависимостью «доза – эффект» [1, с. 70]. Есть исследователи, которые не согласны с данным фактом, и отмечают, что зависимость намного сложнее, так как процесс адаптации зависит от специфики тренировки, то есть от ее продолжительности и направленности [3, с. 191].

В зависимости от продолжительности и интенсивности тренировки выделяют два типа адаптации:

- срочная (нестабильная);
- долговременная (стабильная).

Срочная адаптация отличается от долговременной тем, что появляется в качестве реакции на однократную физическую нагрузку, в то время как длительная реакция является ответом на систематические нагрузки. Если же систематические нагрузки не поддерживаются или уменьшается интенсивность физической нагрузки, то происходит дезадаптация, то есть теряются те свойства, который организм приобрел за время адаптации [5, с. 86].

Связь адаптации и физических нагрузок заключается в чередовании нагрузки и отдыха [5, с. 87]. Отдых – это время для восстановления организма. Во многих исследованиях отмечается следующая закономерность: чем больше организм затрачивает энергии во время физической нагрузки, тем интенсивнее проходит восстановление энергии. Другими словами, во время восстановления организм адаптируется к физическим нагрузкам.

Кроме того, адаптация зависит от направленности физической нагрузки. К примеру, если осуществляется в основном силовая нагрузка, то в результате адаптации нарастает мышечная масса и так далее [5, с. 86].

Таким образом, адаптация организма напрямую зависит от вида, объема и интенсивности физической нагрузки. Следует отметить также, что у каждого занимающегося есть индивидуальный предел адаптации, при приближении к которому темп тренированности замедляется независимо от объема нагрузки [1, с. 71].

При занятиях в тренажерных залах студентам необходимо выбрать определенный вид физической нагрузки в соответствии с той целью, которую они хотят достичь за счет

тренировок. Таким образом, студенты чаще всего выбирают один из следующих видов физических нагрузок в зависимости от источника энергетического обеспечения:

- аэробная;
- анаэробная;
- смешанная (аэробно-анаэробная).

Аэробная физическая нагрузка представляет собой кардионагрузку, направленную на обогащение клеток кислородом, повышение уровня здоровья и выносливости организма занимающегося [6, с. 62]. Для данного вида мышечной работы в тренажерных залах для студентов предоставлены кардиотренажеры (велотренажеры, беговые дорожки и т. д.) [4, с. 83]. В результате систематической нагрузки на данных тренажерах процесс адаптации у студентов проявляется в изменениях функциональных систем организма и в уровне энергетической производительности мышечной работы.

Анаэробная физическая нагрузка представляет собой силовую нагрузку, целью которой является «повышение силовых качеств человека, развитие выносливости» [6, с. 62]. Для применения данной нагрузки студенты могут использовать силовые тренажеры. Их разделяют на три типа: воздействие собственным весом, со свободными весами, со встроенными весами [4, с. 84]. При систематической силовой нагрузке в процессе адаптации организма у студентов увеличивается мышечная масса, изменяется рельеф мышц, улучшается мышечная координация и т. д. [5, с. 87].

Аэробно-анаэробная физическая нагрузка представляет собой вид мышечной работы «смешанного» энергетического обеспечения.

Таким образом, различные адаптационные процессы организма студентов активизируются при интенсивных физических нагрузках в зависимости от их направленности. Достигнутая тренированность в результате долговременной адаптации требует систематических физических нагрузок для дальнейшего ее поддержания на стабильном уровне.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате многочисленных социологических исследований в области здоровьесбережения населения на вопрос о том, как респонденты относятся к здоровому образу жизни, были получены следующие ответы: меньше 1% опрошенных отметили, что в большей степени занимаются нагрузками силовой направленности, 6% респондентов выполняют физические нагрузки анаэробной направленности и 13% людей в возрасте 19–24 лет применяют нагрузку комплексного воздействия.

В ходе констатирующего эксперимента был проведен опрос с целью выявления особенностей адаптации организма студентов к систематическим физическим нагрузкам в условиях циркумполярного региона. В опросе приняли участие 26 респондентов, которые являются студентами 3-го курса Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносов. Возраст участников исследования составил 21–23 года. Все респонденты проживают на территории Арктического региона.

В результате обработки экспериментальной части исследования выявили, что большинство респондентов (76,9%) занимаются физической культурой и спортом. При этом студенты занимаются силовым тренингом в тренажерном зале (23%), оздоровительным бегом (31,8%), плаванием (22,7%), ходьбой на лыжах, йогой, фитнесом, танцами и другими направлениями тренировок (каждый вид тренировочной нагрузки по 4,5%).

Необходимо отметить, что систематичность занятий физической культурой и спортом у студентов разная и зависит от многих факторов. Так, 22,2% студенческой молодежи занимаются физическими нагрузками 2 раза в неделю, 66,7% респондентов – 3 раза в неделю, 11,1% студентов – 4–5 раз в неделю.

Что касается направленности физической нагрузки по преимущественному энергетическому обеспечению, то получены следующие экспериментальные данные. Среди общего количества респондентов 66,7% студентов применяют в большей степени физическую нагрузку аэробной направленности, 22,2% респондентов – физическую нагрузку анаэробной направленности, 11,1% студенческой молодежи совмещают физическую нагрузку аэробной и анаэробной направленности.

Время восстановления после выполнения мышечной работы опрошенных участников эксперимента варьируется в допустимых пределах: 1–2 минуты – 14% студентов, 5–10 минут – 56% респондентов, до 20 минут – 32% студенческой молодежи.

При этом респонденты отмечают, что в процессе выполнения двигательной активности субъективное восприятие физической нагрузки у респондентов различается. Среди общего количества участников эксперимента 44% респондентов отмечают, что адаптационные процессы студентов к физической нагрузке протекают без напряжения работы функциональных систем, 14% студентов испытывают затруднения при адаптации к физической нагрузке и 42% не отмечают объективных отличий адаптационных перестроек своего организма к мышечной работе.

В ходе проделанной исследовательской работы были изучены особенности адаптационных процессов при систематических занятиях физической культурой и спортом с учетом вида, интенсивности и объема тренировочных нагрузок, оценены систематичность, направленность и особенности адаптации организма, а также проанализированы результаты по выявлению особенностей адаптационных процессов и энергетического обеспечения у студентов, проживающих в условиях циркумполярного региона.

В результате экспериментального исследования было выявлено, что у студентов наблюдаются изменения в протекании адаптационных процессов организма при систематических физических нагрузках. На основе изученного материала можно отметить, что тренировочная нагрузка различной метаболической мощности непосредственно влияет на адаптационные процессы организма студенческой молодежи при систематических занятиях физической культурой и спортом.

Литература

1. Бакаев В.В., Васильева В.С. Механизмы адаптации к физическим нагрузкам при развитии основных физических качеств // Путь науки. 2015. № 12(22). С. 69–71. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25083231&> (12.04.2020).
2. Бегидова Т.П. Теория и организация адаптивной физической культуры: Учебное пособие для среднего профессионального образования. 2-е изд., испр. и доп. М., 2020. 191 с. URL: <https://urait.ru/bcode/454154> (23.04.2020).
3. Блеер А.Н., Павлов С.Е., Ковылин М.М., Павлов Т.Н. Законы адаптации и некоторые другие принципы спортивной педагогики // Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам. Казань, 2014. С. 190–192. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24634318> (15.04.2020).
4. Кириченко Т. Особенности применения тренажеров в тренировочном процессе со школьниками старших классов // Современные здоровьесберегающие технологии. 2016. № 2(3). С. 81–89. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29035968> (20.04.2020).
5. Мансурова Н.И. Адаптация обучающихся к физической нагрузке на занятиях по физическому воспитанию в вузе // Физическое воспитание, спорт, физическая реабилитация и рекреация: проблемы и перспективы развития. Томск, 2018. С. 85–88. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37002952> (13.04.2020).
6. Почуева А.Е., Сметанин А.Г. Виды физических нагрузок и их интенсивность // Актуальные исследования. 2019. № 2. С. 61–62. URL: <https://clck.ru/SrB92> (20.04.2020).

© Каркавцева И.А., Белецкая Е.В., Галина Г.С.