



ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

УДК 796.092

Лебедева А.Л.¹

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры
г. Санкт-Петербург, Россия

Аннотация.

Актуальность. В статье приводятся особенности определения индивидуального уровня интенсивности специфических нагрузок высококвалифицированных пловцов спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата и спорта слепых. Постановка целей подготовки в различные периоды тренировочного процесса, подбор объема и интенсивности нагрузок, средств и методов тренировки, а также частоты тренировочных занятий определяются индивидуальными функциональными возможностями пловца с ОВЗ, его анатомо-физиологическими и психологическими особенностями, степенью адаптивности ответных реакций различной срочности, доступностью выполняемых упражнений для него, медицинскими ограничениями, обусловленными нозологией.

Цель исследования - особенности определения индивидуальной тренировочной нагрузки высококвалифицированных пловцов спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата (ОДА) и спорта слепых.

Методы и организация исследования. Для достижения цели применен анализ научной литературы по теме исследования. По теме исследования проведен обзор более 30 научных источников, из них в содержание публикации включены 4 отечественных, 3 зарубежных наименования, а также теоретические данные научно-исследовательской работы комплексной научной группы по паралимпийскому плаванию России.

Выводы. Результаты проведенного исследования могут быть учтены при составлении режима и методики спортивной тренировки пловцов в адаптивном спорте, с учетом нозологических факторов.

Ключевые слова: адаптивное плавание, тренировочная нагрузка, интенсивность, спорт слепых, спорт лиц с поражением опорно-двигательного аппарата.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Для цитирования Лебедева А.Л. Особенности определения тренировочной нагрузки высококвалифицированных пловцов с ограниченными возможностями здоровья // Научные и образовательные основы в физической культуре и спорте. 2024. Т15. №3. <https://doi.org/10.57006/2782-3245-2024-15-3-38-43>

Дата поступления статьи: 03.04.2024 г.

Дата принятия статьи к публикации: 18.09.2024

Дата публикации: 29.09.2024

Информация для связи с автором: lebedeva.psy.ktgs@gmail.com

PECULIARITIES OF DETERMINING THE TRAINING LOAD OF HIGHLY QUALIFIED SWIMMERS WITH DISABILITY

Anna L. Lebedeva ¹

¹ Saint-Petersburg scientific-research institute for physical culture
St. Petersburg, Russia

Annotation.

Relevance. The article presents the features of determining the individual level of intensity of specific loads of highly qualified swimmers of sports of persons with musculoskeletal system damage and sports of the blind. Setting training goals in different periods of the training process, selecting the volume and intensity of loads, means and methods of training, as well as the frequency of training sessions are determined by the individual functional capabilities of a swimmer with disabilities, his anatomical, physiological and psychological characteristics, the degree of adaptability of responses of varying urgency, the availability of exercises performed for him, medical limitations, conditioned by nosology.

The purpose of the study is the peculiarities of determining the individual training load of highly qualified swimmers of sports of persons with musculoskeletal system (ODE) and sports of the blind.

Methods and organization of research. To achieve the goal, an analysis of the scientific literature on the research topic was applied. A review of more than 30 scientific sources was conducted on the topic of the study, of which 4 domestic and 3 foreign titles were included in the content of the publication, as well as theoretical data from the research work of the integrated scientific group on Russian Paralympic swimming.

Conclusions. The results of the conducted research can be taken into account when compiling the rules and methods of sports training of swimmers in adaptive sports, taking into account nosological factors.

Keywords: adaptive swimming, training load, intensity, sport of the blind, sport of persons with musculoskeletal disabilities.

Conflict of interest: the author declares that there is no conflict of interest

For citation: Lebedeva A.L. Features of determining the training load of highly qualified swimmers with disabilities // Scientific and educational foundations in physical culture and sports. 2024. T. 15 No. 3. <https://doi.org/10.57006/2782-3245-2024-15-3-38-43>

Date of receipt of the article: 03.04.2024

Date of acceptance of the article for publication: 18.09.2024

Date of publication: 29.09.2024

Information for contacting the author: lebedeva.psy.ktgs@gmail.com

Введение. Независимо от того, какого подхода к периодизации тренировочного процесса придерживаются тренеры, блокового или традиционного, основанного на организации годичного плана тренировок, перед большинством из них возникает вопрос планирования интервальных и равномерных тренировочных заданий для развития тех или иных физических качеств. Особенно это актуально в адаптивном плавании, при подготовке спортсменов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Постановка целей подготовки в различные периоды тренировочного процесса, подбор объема и интенсивности нагрузок, средств и методов тренировки, а также частоты тренировочных занятий определяются

индивидуальными функциональными возможностями пловца с ОВЗ, его анатомо-физиологическими и психологическими особенностями, степенью адаптивности ответных реакций различной срочности, доступностью выполняемых упражнений для него, медицинскими ограничениями, обусловленными нозологией.

Цель исследования - особенности определения индивидуальной тренировочной нагрузки высококвалифицированных пловцов спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата (ОДА) и спорта слепых.

Методы и организация исследования. Для достижения цели применен анализ научной литературы по теме исследования. По теме исследования проведен обзор

более 30 научных источников, из них в содержание публикации включены 4 отечественных, 3 зарубежных наименования, а также теоретические данные научно-исследовательской работы комплексной научной группы по паралимпийскому плаванию России.

Результаты и их обсуждение. Ранее исследования [2] показали, что в адаптивном и паралимпийском плавании педагогический принцип индивидуализации в рамках тренировочного процесса обычно реализуется в двух основных направлениях:

1) индивидуализация средств тренировки (при этом тренировочная нагрузка направлена на подтягивание отстающих

способностей и качеств и одновременно на развитие профилирующих качеств и способностей паравловца, приемы педагогического воздействия, формы заданий и пути их выполнения дифференцированы в соответствии с индивидуальными ограничениями и возможностями спортсмена-инвалида);

2) индивидуализация нагрузки в построении тренировки (при этом учитываются: медицинские ограничения и текущий уровень подготовленности спортсмена, мера индивидуальной величины нагрузки и ее диапазон с учетом периода подготовки, биологические колебания функционального состояния в различных фазах эндогенного ритма).

Таблица 1 – Средние значения параметров, определяющих зону тренировочной нагрузки в плавании и развиваемые физические качества

Table 1 – Average values of the parameters determining the training load zone in the training and the developed physical qualities

Зона	Значения ЧСС для пульсовых режимов (для возраста 16-30 лет)	Субъективная оценка интенсивности (мощности) выполняемого упражнения	Предельное время работы	Направленность тренировочного воздействия	Развиваемое физическое качество
V	Пульс не учитывается	«в полную силу» («рекордная скорость»)	менее 30 с	смешанная алактатно-гликолитическая	скорость скоростная выносливость
IV	Свыше 180	«быстро»	0,5-4,5 мин	гликолитическая анаэробная	выносливость к работе анаэробно-гликолитического характера
III	160-180	«вполсилы»	4,5-15 мин	смешанная аэробно-анаэробная	выносливость на средних дистанциях
II	145-160	«свободно»	15-30 мин	преимущественно аэробная	базовая (аэробная)
I	135-145	«легко»	более 30 мин	аэробная	выносливость

Унифицированная схема воздействия плавательных нагрузок различной направленности на организм спортсмена включает следующие градации величины нагрузки: предельная, большая, средняя и малая. При выполнении упражнений важно соотносить зоны интенсивности и объем

тренировочной нагрузки с особенностями заболевания и медицинскими ограничениями конкретного спортсмена, шкалой Борга, периодом спортивной подготовки и индивидуальной стратегией физической подготовки пловца-инвалида (например, во «втягивающем» периоде, после реабилитации

или длительного отпуска, рекомендуется исключительно гидродинамическая подготовка, без силовой, в «низких» пульсовых зонах, для восстановления «чувства воды»). Объем упражнений является элементарной нормативной единицей тренировочной нагрузки и обеспечивает направленное тренирующее воздействие в соответствии с резервными возможностями организма пловца. Объем тренировочного воздействия тренер задает спортсмену временем или длиной дистанции, которую требуется проплыть.

В плавании спорта слепых целесообразно ориентироваться на нижеуказанные значения параметров тренировочной нагрузки (таблица 1). Заметим, что в плавании инвалидов на принадлежность упражнения к той или иной зоне нагрузки больше влияет длительность выполнения упражнения, чем длина проплываемой дистанции.

В таблице 1 перечислены примерные значения пульсовых режимов и зоны интенсивности, которые применяются при классификации тренировочных нагрузок в циклических видах спорта [1, 2] и физические качества, которые преимущественно развиваются в этих зонах нагрузок. Обычно границей между I и II зонами служит порог анаэробного обмена (ПАНО).

В плавании, как и в других циклических видах спорта, важно знать анаэробный порог (ПАНО) спортсмена, чтобы определить продолжительность и уровень максимальных усилий, которые пловец может поддерживать, пока тело в состоянии избавляться от молочной кислоты в мышцах. Аэробную производительность характеризует величина максимального потребления кислорода при выполнении напряженной мышечной работы [5].

При подборе тренировочной нагрузки в «легких» (S8-S10) спортивно-функциональных классах спорта лиц с поражением ОДА также можно ориентироваться на значения таблицы, так как значения их выносливости приближены к значениям у здоровых пловцов. При этом необходимо учитывать уровень спортивной подготовленности.

В случае пловцов с поражением ОДА более «тяжелых» классов (S1-S7) в каждом конкретном случае уровень интенсивности относительно пульсовой нагрузки определяется тренером абсолютно

индивидуально. Получаемая спортсменом интенсивность тренировочной нагрузки должна соответствовать его функциональным возможностям (адаптационным резервам), так как, только в этом случае можно ожидать адекватной ответной реакции организма в виде запланированных приростов физической подготовленности и функциональных возможностей [3].

В связи с нозологической спецификой, в ходе методического построения эффективного тренировочного процесса пловцов с поражением ОДА (особенно классов S1-S8) необходимо ориентироваться на индивидуальные пульсовые показатели и пороги, а не на средние значения параметров тренировочной нагрузки. Так, у пловцов с ампутациями в связи с сокращением большого круга кровообращения часто наблюдается повышенный пульс, в связи с чем для них оказываются некорректными нормы зон мощности по пульсовой нагрузке, принятые для здоровых пловцов и применимые к параловцам по виду спорта слепых. При этом, в классе S9, который условно считается «легким», в некоторых случаях может оказаться спортсмен с ампутацией ноги выше колена, и соответственно, в связи с утратой крупного сегмента тела, к нему уже будет некорректно применять нормы нагрузки из таблицы 1. Дополнительно у пловца с ампутациями или дисмелией конечностей возможно применить определение величины кислородного пульса относительно массы тела, с учетом расхода кислорода на 1 кг веса тела, которое даёт представление о производительности дыхательной системы и кровообращения, о степени экономичности их функции [7].

В паралимпийском плавании лиц с поражением ОДА представляется целесообразным использовать методику индивидуального нормирования тренировочных нагрузок на основе субъективных критериев, предложенную специалистами [4] для здоровых спортсменов и включающую следующие пункты:

1) формирование навыка по нормированию тренировочных нагрузок различной направленности;

2) самооценку работоспособности в процессе выполнения упражнений сложного технико-тактического содержания;

3) субъективную оценку величины нагрузки выполняемых упражнений, шкалу Борга;

4) коррекцию тренировочного задания в соответствии с самооценкой своего состояния. В индивидуальном нормировании тренировочных нагрузок паралимпийцев также необходимо учитывать объективные медицинские ограничения.

Выводы. В результате анализа публикаций по спорту слепых выявлено, что для пловцов с тотальной или частичной потерей зрения направленность тренировочных воздействий определяется в соответствии с диагнозом и заключением офтальмолога, с учетом клинических особенностей, стадии патологического процесса и состоянием зрительной функции – от этого зависит направленность, продолжительность и интенсивность нагрузки, продолжительность интервалов и характер отдыха, число повторений упражнений [6]. Также в спортивной подготовке пловцов по виду спорта слепых

необходимо учитывать принципы волнообразности нагрузок и цикличности.

В то же время, тренерам спорта лиц с поражением ОДА при составлении рабочей программы для пловца с ОВЗ, обычно необходимо учитывать объективные физиологические критерии интенсивности воздействия по ЧСС конкретного спортсмена, а в качестве меры тренировочной нагрузки целесообразно использовать субъективную оценку ее интенсивности («свободно», «вполсилы» и т.д.), которая формируется у тренера-педагога на основе высокого профессионализма, знания основного медицинского диагноза и сопутствующих заболеваний у конкретного пловца-инвалида, опыта работы и взаимодействия с данным спортсменом [2].

Таким образом, одним из проявлений принципа индивидуализации в адаптивном спорте является индивидуальное нормирование тренировочных нагрузок.

© Лебедева Анна Леонидовна, 2024

© ЕИФК, 2024

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Булгакова, Н.Ж. Оздоровительное и спортивное плавание для людей с ограниченными возможностями / Н.Ж. Булгакова, С.Н. Морозов, С.М. Никитина, Т.Н. Павлова, О.И. Попов // М.: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2021. – 313 с.
2. Винокуров, Л.В. Особенности комплексной технологии реализации резерва технико-тактической и стратегической подготовки паралимпийского пловца высокого класса: методические рекомендации / Л.В. Винокуров, А.Л. Лебедева, А.Ю. Холоимов // СПб: ФГБУ СПбНИИФК, 2023. – 52 с.
3. Губа, В.П. Индивидуальные особенности юных спортсменов: основы теории и методики индивидуализации в процессе отбора, ориентации и подготовки юных спортсменов / В.П. Губа, В.Г. Никитускин, П.В. Квашук // Смоленск: Изд-во информационно-коммерческого агентства, 1997. – 219 с.
4. Губа, В.П. Индивидуализация подготовки юных спортсменов / В.П. Губа, П.В. Квашук, В.Г. Никитускин // М.: Физкультура и спорт, 2009. – 276 с.
5. Atamuxamedova, M. The study of the physical performance of swimmers. SJ International journal of theoretical and practical research. – 2022. – 2 (10), Pp. 87-90.
6. Bolsinger, A. Ophthalmologische und sportmedizinische Aspekte beim Sport mit Blinden und Sehbehinderten // Blind. Sehbehindert. Zschr.f. Sehgeschädigten-Bildungswesen. – 1996. – № 2. – S.110-116.
7. Rakhimzhanovna, A. M., Adkhamzhanovich, A. A., Avazkhanovich, E. A. Physical performance indicators in young swimmers //Innovative Technologica: Methodical Research Journal. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – Pp. 59-62.

REFERENCES

1. Bulgakova, N.J. Recreational and sports swimming for people with disabilities / N.J. Bulgakova, S.N. Morozov, S.M. Nikitina, T.N. Pavlova, O.I. Popov // M.: LLC «Scientific and Publishing Center INFRA-M», 2021. - 313 p.
2. Vinokurov, L.V. Features of the complex technology of realization of the reserve of technical-tactical and strategic training of the Paralympic swimmer of high class: methodical recommendations / L.V. Vinokurov, A.L. Lebedeva, A.Y. Holoimov // SPb: FGBU SPbNIIFK, 2023. - 52 p.
3. Guba, V.P. Individual features of young athletes: the basics of the theory and methods of individualization in the process of selection, orientation and training of young athletes / V.P. Guba, V.G. Nikitushkin, P.V. Kvashuk // Smolensk, 1997. - 219 p.

4. Guba, V.P. Individualization of young athletes training / V.P. Guba, P.V. Kvashuk, V.G. Nikitushkin // M.: Fizkultura i Sport, 2009. - 276 p.
5. Atamuxamedova, M. The study of the physical performance of swimmers. SJ International journal of theoretical and practical research. – 2022. – 2 (10), Pp. 87-90.
6. Bolsinger, A. Ophthalmologische und sportmedizinische Aspekte beim Sport mit Blinden und Sehbehinderten // Blind. Sehbehindert. Zschr.f. Sehgeschädigten-Bildungswesen. – 1996. – № 2. – S.110-116.
7. Rakhimzhanovna, A. M., Adkhamzhanovich, A. A., Avazkhanovich, E. A. Physical performance indicators in young swimmers //Innovative Technologica: Methodical Research Journal. – 2021. – T. 2. – №. 11. – Pp. 59-62.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Лебедева Анна Леонидовна <i>кандидат психологических наук, старший научный сотрудник</i> <i>Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры» (ФГБУ СПбНИИФК)</i> Вклад в работу 100%	Anna L. Lebedeva <i>Candidate of Psychological Sciences, Senior Researcher</i> <i>Federal State Budgetary Institution "St. Petersburg Scientific Research Institute of Physical Culture" (FSBI SPbNIIFK)</i> Contribution to work 100%
--	--
