

ЛИТЕРАТУРА

1. Особенности соревновательной деятельности высококвалифицированных спортсменов в современной вольной борьбе / С.А. Белоглазов, Б.И. Тараканов, В.А. Воробьев, Д.Х. Аюпова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2007. – № 2 (24). – С. 3–10.
2. Хамаганов, Б.П. Развитие физических качеств и тестирование общей выносливости тай-боксеров / Б.П. Хамаганов // Вестник Бурятского государственного университета. – 2015. – № 13. – С. 107–111.
3. Оценка физической подготовленности спортсменов в муай тай / И.А. Черкашин, П.П. Охлопков, А.Г. Мигалкин, М.В. Данилов // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 7. – С. 69–72.
4. Охлопков П.П. Дифференцированные шкалы оценки общей и специальной физической подготовленности спортсменов легкого веса в тайском боксе / П.П. Охлопков, Е.В. Криворученко, И.А. Черкашин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 1 (155). – С. 174–179.

REFERENCES

1. Beloglazov, S.A., Tarakanov, B.I., Vorobyev, V.A. and Ayupova, D.H. (2007), “Features highly-competitive activities of athletes in modern freestyle wrestling”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 24, No. 2, pp. 3–10.
2. Hamaganov B.P. (2015), “Development of physical qualities and testing of the total endurance of tai-boxers”, *Bulletin of Buryat State University*, No. 13, pp. 107–111.
3. Cherkashin, I.A., Okhlopov, P.P., Migalkin, A.G., and Danilov, M.V. (2017), “Estimation of physical preparedness athletes in Thai boxing”, *Theory and practice of physical culture*, No. 7, pp. 69–72.
4. Okhlopov, P.P., Krivoruchenko, E.V. and Cherkashin, I.A. (2018), “Differentiated scales of estimation of general and special physical preparedness of light weight category athletes in Thai boxing”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 155, No. 1, pp. 174–179.

**Контактная информация:** [alfia.halilova@rambler.ru](mailto:alfia.halilova@rambler.ru)

*Статья поступила в редакцию 23.02.2023*

УДК 796.8

**ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ПАУЭРЛИФТИНГОМ НА УРОВЕНЬ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОДРОСТКОВ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

*Алла Васильевна Хотимченко, профессор, Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск; Лариса Владимировна Бянкина, кандидат педагогических наук, доцент, Дальневосточная государственная академия физической культуры, Хабаровск*

**Аннотация**

В статье представлены результаты исследования показателей физического развития подростков-пауэрлифтеров с поражением опорно-двигательного аппарата (ПОДА), проживающих в Хабаровском крае. Проведен сравнительный анализ полученных значений (показателей, результатов) физического развития пауэрлифтеров с ПОДА с нормами единых международных стандартов и референтных значений антропометрических показателей физического развития детей, не имеющих инвалидности. Показатели индекса массы тела у подростков с ДЦП в 13 лет значительно уступают показателям сверстников разных регионов нашей страны. Выявлено положительное влияние занятий пауэрлифтингом на основные показатели физического развития подростков с ПОДА.

**Ключевые слова:** физическое развитие, пауэрлифтинг, поражения опорно-двигательного аппарата.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.03.p500-503**

**INFLUENCE OF POWERLIFTING ON THE LEVEL OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF ADOLESCENTS WITH MUSCULOSKELETAL SYSTEM DAMAGE**

*Alla Vasilyevna Khotimchenko, professor, Pacific State University, Khabarovsk; Larisa Vladimirovna Byankina, the candidate of pedagogical sciences, docent, Far Eastern State Academy*

**Abstract**

The article presents the results of a study of the indicators of physical development of adolescent powerlifters with musculoskeletal system (PODA) lesions living in the Khabarovsk Territory. A comparative analysis of the obtained values (indicators, results) of the physical development of powerlifters with PODA with the norms of uniform international standards and reference values of anthropometric indicators of physical development of children without disabilities was carried out. Body mass index indicators in adolescents with cerebral palsy at the age of 13 are significantly inferior to those of their peers in different regions of our country. The positive influence of powerlifting classes on the main indicators of physical development of adolescents with POD has been revealed.

**Keywords:** physical development, powerlifting, injuries of the musculoskeletal.

**ВВЕДЕНИЕ**

Одним из важных показателей состояния здоровья занимающихся различными видами двигательной активности и спортом является физическое развитие. Физическое развитие – это процесс изменения морфологических и функциональных показателей организма человека под влиянием наследственности, окружающей среды и уровня двигательной активности. Специалистами выявлена отрицательная динамика показателей физического развития детей. Снизилось количество детей с показателями физического развития выше среднего (12,5% в 2016 г. и 10,8% в 2019 г.) [1].

Количество детей со средними показателями физического развития в 2019 г. возросло на 5,2% по сравнению с 2016 г. (76,3% и 71,1% соответственно). Наблюдается тенденция к уменьшению числа детей и подростков с нормальным физическим развитием наряду с увеличением доли с дефицитом и избытком массы тела [6].

Одним из основных методов исследования физического развития человека является метод антропометрических измерений размеров тела и его частей. Антропометрия – наиболее простой, экономичный и распространенный метод получения информации, позволяющий судить об особенностях физического развития человека.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) разработала нормы физического развития: массы тела, индекса массы тела (ИМТ), длины тела (роста), основанные на выборке детей из шести стран: Бразилии, Ганы, Индии, Норвегии, Омана и Соединённых Штатов Америки [5]. По рекомендациям ВОЗ при экспресс-оценке, физического развития предложено применять простые доступные основные показатели: возраст, массу и длину тела (рост), а все остальные измерения считать дополнительными. Для детей и подростков в возрасте от 5 до 19 лет оценку уровня физического развития проводят по показателям роста, веса и ИМТ. Сравнив конкретные значения с установленными для данной возрастно-половой группы референтными значениями, можно сделать первичное заключение о статусе индивида или группы, подтвердить либо отвергнуть предположение о наличии тех или иных отклонений. По мнению Изотовой переход на стандарты Всемирной организации здравоохранения унифицирует методику оценки физического развития детей и подростков, сделает результаты, полученные в разное время, в разных странах и регионах мира, сопоставимыми [2].

Как было отмечено, на физическое развитие детей оказывают влияния не только вышеречисленные факторы, но и в значительной степени наличие различных врожденных и приобретенных патологий. В настоящее время для лиц с ОВЗ пока ещё не разработаны специальные антропометрические стандарты и номограммы. Для оценки уровня физического развития инвалидов используют единые, те же стандарты и референтные значения антропометрических показателей, которые применяют для лиц, не имеющих инвалидности. Но, вместе с тем, в большинстве научных отечественных исследований, авторы при определении физического развития инвалидов с ПОДА используют как результаты основных показателей, так и результаты дополнительных измерений [3].

Специалисты, занимающиеся восстановлением, реабилитацией и подготовкой инвалидов, отмечает, что для оценки физического развития инвалидов с поражением опорно-двигательной системы большинство имеющихся (используемых) методов малоприменимы или вовсе неприменимы. Отмечаются сложности в определении роста у инвалидов с полной ампутацией нижних конечностей и у лиц с сильной деформацией и контрактурой ног [4].

В данной статье представлены результаты исследования физического развития пауэрлифтеров с поражением опорно-двигательного аппарата, проживающих на территории Хабаровского края.

### МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании приняли участие группа юношей в количестве 14 человек, в возрасте от 13 до 17 лет занимающихся пауэрлифтингом. Большинство спортсменов, а это 12 человек имели диагноз ДЦП и 2 спортсмена со спинномозговой травмой. Все спортсмены данной группы были поделены на подгруппы согласно возрасту: 1 группа – 13 лет, 2 группа – 14-15 лет и 3 группа – спортсмены до 17 лет. Проведены измерения весоростовых показателей длины и массы тела. По результатам измерений определен индекс массы тела каждого спортсмена.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Исследование индекса массы тела у лиц 13–17 лет с поражением опорно-двигательного аппарата, занимающихся пауэрлифтингом, в основном это были спортсмены с ДЦП, проживающие в Хабаровском крае, показало следующее (таблица).

Таблица – Сравнение весоростовых показателей пауэрлифтеров с ПОДА с рекомендованными к оценке физического развития показателями ВОЗ

Возраст (лет)	Стаж занятий	Длина тела (см)		Масса тела (кг)		ИМТ	
		Пауэрлифтеры с ПОДА	Границы нормы ВОЗ	Пауэрлифтеры с ПОДА	Границы нормы ВОЗ	Пауэрлифтеры с ПОДА	Границы нормы ВОЗ
13	до 1	162,4	149,8–160,6	41,60	38,0–50,6	15,8	19,1
14-15	2	165,8	156,2–167,7 162,5–173,5	52,80	42,8–56,6 48,3–62,8	19,2	19,8–20,2
16-17	3	166,3	166,8–177,8 171,6–181,6	59,75	54,0–69,6 59,8–74,0	21,6	20,3–20,5

У спортсменов в возрасте 13 лет, которые не так давно начали заниматься адаптивным пауэрлифтингом, средний показатель индекса массы тела равен 15,8, что несколько ниже норм применяемых ВОЗ. Для возраста 13 лет данный показатель 15,8 указывает на сильное истощение. У двух других групп спортсменов 14-15 лет, второго и третьего года обучения показатели ИМТ 19,3 и 21,43, что соответствуют, норме данного возраста по данным ВОЗ. Данные показатели говорят о положительном влиянии занятий пауэрлифтингом на показатели физического развития на инвалидов с ПОДА.

Пауэрлифтеры с ПОДА, которые систематически посещают тренировочные занятия на протяжении многих лет вне зависимости от вида поражения, имеют показатели физического развития на уровне норм стандартов предложенных ВОЗ для сверстников, не имеющих инвалидности. Но, несмотря на хорошие основные показатели физического развития, данная оценка не всегда говорит о физическом здоровье ребенка. Выявлено, что на вес оказывает влияние мышечная деятельность, что, как правило, приводит к снижению общего содержания жира в организме; увеличению чистой и общей массы тела.

### ВЫВОДЫ

Исследование индекса массы тела у молодых пауэрлифтеров с поражением опорно-двигательного аппарата, в основном это были спортсмены с ДЦП, проживающие в Хабаровском крае, показало, что при занятиях два и более года индекс массы тела соответствует нормам, разработанным ВОЗ для лиц, не имеющих ОВЗ. Данные исследования говорят о

положительном влиянии занятий пауэрлифтингом на показатели физического развития на инвалидов с ПОДА, что в свою очередь имеет благотворное влияние на физическое здоровье в целом. У молодых спортсменов, занимающиеся пауэрлифтингом не выявлено признаков ожирения и истощения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Динамика состояния опорно-двигательного аппарата у детей и подростков / А.А. Антонова, Г.А. Яманова, В.Г. Сердюков, М.Р. Магомедова // *Международный научно-исследовательский журнал*. – 2020. – № 7-2(97). – С. 53–56.
2. Изотова Л.Д. Современные взгляды на проблему оценки физического развития детей и подростков / Л.Д. Изотова // *Казанский медицинский журнал*. – 2015. – Т. 96, № 6. – С. 1015–1021.
3. Красноперова Т.В. Оценка уровня физического развития инвалидов с учетом возрастных и гендерных различий лиц с поражением опорно-двигательного аппарата / Т.В. Красноперова, В.Д. Емельянов // *Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции*.: Новосибирск. – 2015. – № 2. – С. 76–78.
4. Курдыбайло С.Ф. Врачебный контроль в адаптивной физической культуре: учебн. пособие / С.Ф. Курдыбайло, С.П. Евсеев, Г.В. Герасимова. – Москва : Советский спорт, 2004. – 184 с.
5. Петеркова В.А. Оценка физического развития детей и подростков : метод. рекомендации / В.А. Петеркова, Е.В. Нагаева, Т.Ю. Ширяева. – Москва : Российская ассоциация эндокринологов. – 2017. – 96 с.
6. Социально-гигиенические особенности условий жизни, как факторы риска для здоровья детей. / В.Г. Сердюков, А.А. Антонова, Г.А. Яманова, Д.В. Давыденко и др. // *Актуальные вопросы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения: сборник материалов межрегиональной научно-практической конференции ученых и специалистов Роспотребнадзора*. – Астрахань. – 2019. – С. 71–76.

#### REFERENCES

1. Antonova, A.A., Yamanova, G.A. and, Serdyukov, V.G. (2020), “Dynamics of the state of the musculoskeletal system in children and adolescents”, *International Research Journal*, No. 7-2 (97), pp. 53–56.
2. Izotova, L.D. (2015), “Modern views on the problem of assessing the physical development of children and adolescents”, *Kazan Medical Journal*, Vol. 96, No. 6, pp. 1015–1021.
3. Krasnoperova, T.V. and Emelyanov, V.D. (2015), “Assessment of the level of physical development of disabled people taking into account age and gender differences of persons with musculoskeletal system damage”, *Collection of scientific papers on the results of the international scientific and practical conference*, Novosibirsk., No. 2, pp. 76–78.
4. Kurdybaylo, S.F., Evseev, S.P. and Gerasimova, G.V. (2004), *Medical control in adaptive physical culture: textbook*. Manual., Soviet sport., Moscow.
5. Peterkova, V.A., Nagaeva, E.V. and Shiryayeva, T.Y. (2017), *Assessment of physical development of children and adolescents : method. Recommendations*, Russian Association of Endocrinologists, Moscow.
6. Serdyukov, V.G., Antonova, A.A., Yamanova, G.A., Davydenko, D.V., et al. (2019), “Socio-hygienic features of living conditions as risk factors for children's health”, *Topical issues of ensuring sanitary and epidemiological welfare of the population: a collection of materials of the interregional scientific and practical conference of scientists and specialists of Rosпотребнадзор*, Astrakhan, pp. 71–76.

**Контактная информация:** [larisa.byankina@gmail.com](mailto:larisa.byankina@gmail.com)

*Статья поступила в редакцию 27.03.2023*

**УДК 796.011**

### **ОЦЕНКА ЛАТЕРАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МЫШЦ ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

*Петр Иванович Храпцов, доктор медицинских наук, профессор, Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей, Москва; Государственный*