

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ-ЮНОШЕЙ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ ВСЛЕДСТВИЕ НЕРАВНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ ИХ ОТДЕЛЬНЫХ АНАТОМО-МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

*Г.Н. ГОЛУБЕВА, К.В. САБИТОВА,
ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ»,
г. Казань, Республика Татарстан, Россия;
Д.Н. САБИТОВ,
МБУ «СШОР «ФСО «Центральный»»,
г. Казань, Республика Татарстан, Россия*

Аннотация

В статье говорится об особенностях физической подготовки волейболистов-юношей на учебно-тренировочном (спортивной специализации) этапе спортивной подготовки. Приводятся данные из федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «волейбол» по нормативным требованиям к физической подготовленности волейболистов на данном этапе, которые соотносятся с реальными данными физического развития и подготовленности игроков волейбольной команды в динамике. Оценка темпов физического развития волейболистов по данным длины и массы тела показала, что спортсмены волейбольной команды имеют различия в периодах «скачка» их роста, что позволяет распределить их на ретардантов, медиантов и акселераторов соответственно. Сделан вывод, что в дополнение к групповому общекомандному процессу физической подготовки необходимо разрабатывать индивидуально-типологические программы сопровождения физической подготовки волейболистов для ее оперативной коррекции.

Ключевые слова: волейбол, спортивная подготовка, физическая подготовка, динамика физического развития, физическая подготовленность, волейболисты.

FEATURES OF PHYSICAL TRAINING OF YOUNG VOLLEYBALL PLAYERS AT THE TRAINING STAGE DUE TO THE UNEVEN DEVELOPMENT OF THEIR INDIVIDUAL ANATOMICAL AND MORPHOLOGICAL INDICATORS

*G.N. GOLUBEVA, K.V. SABITOVA,
Volga Region GUFKSIT University,
Kazan city, Republic of Tatarstan, Russia;
D.N. SABITOV,
SSOR «PSA «Central»», Kazan city,
Republic of Tatarstan, Russia*

Abstract

The article discusses the peculiarities of the physical training of young volleyball players at the training (sports specialization) stage of sports training. The data from the Federal Standard of sports training in the sport of volleyball [1] on the regulatory requirements for the physical fitness of volleyball players at this stage are presented, which correlate with the actual data on the physical development and fitness of volleyball team players over time. An assessment of the pace of physical development of volleyball players based on height and weight data showed that the athletes of the volleyball team have differences in the periods of their growth spurts, which allows them to be divided into retardants, medians, and accelerators, respectively. It is concluded that, in addition to the group team-wide physical training process, it is necessary to develop individual typological programs to support the physical training of volleyball players for its operational correction.

Keywords: volleyball, sports training, physical training, dynamics of physical development, physical fitness, volleyball players.



Актуальность исследования

Сложность системы спортивной подготовки в любом виде спорта заключается в том, что она состоит из самих по себе непростых подсистем: общей и специальной физической подготовки, технической, тактической, психологической, интегральной подготовки и соревновательного процесса [1, 5]. Но на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки в волейболе она еще более осложняется неодновременностью темпов биологического развития игроков одного возраста в одной команде [2, 4, 6]. Поэтому особенно важно регулярно отслеживать динамику физического развития волейболистов-юношей для правильного распределения объемов и интенсивности нагрузки и повышения их уровня физической подготовленности [3].

Цель исследования: проанализировать особенности развития отдельных анатомо-морфологических показателей волейболистов в процессе физической подготовки на учебно-тренировочном этапе.

Методы и организация исследования

Для достижения цели использовались методы: антропометрия (длина тела, масса тела, тип физического развития); тестирование (отдельных показателей физической подготовленности – прыжок в высоту одновременным отталкиванием двумя ногами); сравнительный анализ отдельных анатомо-морфологических показателей в динамике в течение 5 лет. Исследования проводились с сентября 2019 по май 2024 года. В них участвовали 14 спортсменов-юношей, занимающихся волейболом в спортивной школе олимпийского резерва «Физкультурно-спортивное объединение “Центральный”» г. Казани, имеющих в начале тренировочного этапа II и III юношеские разряды (11–12 лет) и получивших I взрослый разряд (16–17 лет) в конце этапа.

Результаты исследования и их обсуждение

Эффективность игровых действий всей команды зависит от двигательных возможностей каждого спортсмена-волейболиста. Поэтому тренеры стараются подбирать в волейбольную команду игроков с примерно равными физическими возможностями, поскольку только сумма усилий отдельных игроков приводит к максимальной эффективности действий всей команды.

Учебно-тренировочный этап спортивной подготовки (этап спортивной специализации) волейболистов начинается с 11 лет и может продолжаться от трех до пяти лет [1]. Данный этап характеризуется прохождением пубертатного периода у юношей. В этом возрасте у них проявляется феномен разного темпа протекания биологического развития, который существенно затрудняет построение программы физической подготовки волейболистов, учитывая ее командную направленность.

Физическое развитие спортсмена как процесс, протекающий в соответствии с закономерностями изменения анатомо-морфологических признаков и физиологических процессов организма, также зависит от возраста и пола человека [2]. Определяющим фактором, естественно, является наследственность, генетически обусловленная. Немаловажную роль играют и внешние факторы, такие как условия и образ жизни, а также непосредственно учебно-тренировочный процесс по волейболу [3].

В соответствии с темпами биологического созревания детей разделяют на акселератов с ускоренным развитием, медиантов с нормальными темпами развития и ретардантов с замедленным развитием; все они отличаются между собой темпами достижения соматической зрелости [4]. Темпы изменений показателей длины и массы тела волейболистов 12–16 лет как параметры, характеризующие биологическое развитие человека, представлены в табл. 1.

Таблица 1

Темпы показателей длины и массы тела игроков волейбольной команды

№ п/п	Средняя длина тела родителей (см)	Длина тела (см) / масса тела (кг)					Возраст «скачка» роста показателей (лет)	Тип физического развития
		12 лет	13 лет	14 лет	15 лет	16 лет		
1	171,5	162/50	163/52	168/56	174/61	179/73	14	Медиант
2	181,5	163/45	174/51	180/63	185/67	188/71	13	Медиант
3	179,5	156/42	165/42	174/48	184/54	190/60	13	Медиант
4	180,5	175/64	178/64	185/70	191/70	195/76	14	Медиант
5	180	163/42	175/50	180/56	185/60	188/65	13	Медиант
6	180	168/46	176/52	183/64	189/68	192/72	13	Медиант
7	178	148/33	157/41	168/52	175/60	182/62	13	Медиант
8	186	171/66	178/72	183/85	193/81	201/92	15	Ретардант
9	191,5	157/40	164/43	172/52	183/56	192/65	14	Ретардант
10	178	155/38	161/42	170/43	182/47	191/54	15	Ретардант
11	173	142/35	145/38	148/41	152/44	159/47	15	Ретардант
12	174	150/39	156/40	160/45	167/52	178/60	16	Ретардант
13	179,5	175/61	180/62	182/62	185/64	190/67	12	Акселерат
14	181,5	177/62	186/64	189/70	190/71	193/73	11	Акселерат



По данным табл. 1 отмечается неравномерность темпов биологического развития членов волейбольной команды. Из 14 игроков 7 относятся к медиантам, 5 – к ретардантам и 2 – к акселератам. Соответственно, для достижения прогресса в физической подготовленности в этот период необходимо планировать физическую подготовку спортсменов с учетом особенностей темпов биологического развития всех членов команды.

Известно, что тренировочный процесс физической подготовки в спорте включает в себя как общую, так и специальную подготовку. Традиционно общая физическая подготовка играет роль повышения общей работоспособности организма спортсмена, способствует многостороннему развитию и совершенствованию функционирования опорно-двигательной системы, функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем, обменных процессов, а также восстановления в переходный период [5].

Для волейбола в качестве общей физической подготовки характерно использование упражнений из других видов спорта: бег, прыжки и метания снарядов из легкой атлетики; приседания, тяги, рывок и толчок штанги из тяжелой атлетики; гимнастические и акробатические

упражнения; варианты других спортивных игр. Однако преимущество имеют прыжковые легкоатлетические упражнения, поскольку они в особой степени влияют на такое специфическое качество, как прыгучесть.

Специальная физическая подготовка, осуществляемая на базе общей, направлена на обеспечение специфичности проявления физических качеств, в особенности скоростно-силовых, «взрывной силы», специальной выносливости, быстроты перемещений и сложной реакции. Как отмечает Ю.А. Баранаев [6], вертикальный прыжок является признанным и одобряемым тестовым упражнением для оценки «прыгучести» или «взрывной силы».

В таблице 2 приведены результаты тестирования волейболистов учебно-тренировочной группы по нормативному показателю в упражнении «Прыжок в высоту одновременным отталкиванием двумя ногами» в динамике за пять лет в соответствии с их расположением в табл. 1. Данное упражнение выбрано нами для анализа в связи с его высокой специфичностью и соответствием выполняемым игровым действиям в волейболе, а также возможностью влиять на его результат, используя средства как общефизической, так и специальной подготовки.

Таблица 2

Результаты тестирования волейболистов учебно-тренировочной группы в упражнении «Прыжок в высоту одновременным отталкиванием двумя ногами» в динамике за пять лет

№ п/п	Прыжок (см)					Возраст «скачка» показателей длины и массы тела (лет)	Тип физического развития
	12 лет	13 лет	14 лет	15 лет	16 лет		
1	37	49↑ + 12	53↑ + 4	53 – 0	41↓ – 12	14	Медиант
2	42	45↑ + 3	55↑ + 10	60↑ + 5	42↓ – 18	13	Медиант
3	26	39↑ + 13	42↑ + 3	54↑ + 12	45↓ – 9	13	Медиант
4	41	45↑ + 4	62↑ + 17	57↓ – 5	46↓ – 11	14	Медиант
5	41	51↑ + 10	62↑ + 11	57↓ – 5	46↓ – 11	13	Медиант
6	35	38↑ + 3	40↑ + 2	45↑ + 5	40↓ – 5	13	Медиант
7	39	41↑ + 2	54↑ + 13	52↓ – 2	35↓ – 17	13	Медиант
8	34	33↓ – 1	33 – 0	47↑ + 14	40↓ – 7	15	Ретардант
9	31	35↑ + 4	37↑ + 2	44↑ + 11	40↓ – 4	14	Ретардант
10	38	39↑ + 1	40↑ + 1	53↑ + 13	58↑ + 5	15	Ретардант
11	44	45↑ + 1	47↑ + 2	48↑ + 1	41↓ – 7	15	Ретардант
12	49	48↓ – 1	53↑ + 5	47↓ – 6	43↓ – 4	16	Ретардант
13	34	38↑ + 4	40↑ + 2	45↑ + 5	40↓ – 5	12	Акселерат
14	40	44↑ + 4	50↑ + 6	48↓ – 2	48 – 0	11	Акселерат

Как видно из табл. 2, медианты прибавляют в результате прыжка в высоту с места в 13–14 лет, а ретарданты – в 15 лет. Но у ретардантов в 16 лет результаты снижаются в меньшей степени, чем у медиантов.

Необходимо отметить, что не все спортсмены справляются с нормативами федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «волейбол» при переводе их с этапа начальной подготовки на учебно-тренировочный (спортивной специализации) этап спортивной подготовки и должны быть отчислены или переведены в спортивно-оздоровительные группы. Чаще всего это

касается спортсменов-ретардантов. Чтобы не «потерять» таких спортсменов и дать им возможность проявить себя в дальнейшем, тренеры зачастую идут на фальсификацию данных сдачи контрольных нормативов.

На наш взгляд, нецелесообразно форсировать подготовку спортсменов на этапе начальной подготовки для того, чтобы они справились с нормативами; следует дать им возможность подготовиться и пересдать их в течение первого года занятий на учебно-тренировочном этапе.

В дальнейшем волейболисты под воздействием средств специальной физической подготовки начинают



справляться с данным нормативом, но ретарданты несколько позже (см. табл. 2).

По показателям, приведенным в таблице, можно сделать вывод, что, несмотря на общность применяемых средств и упражнений общефизической и специальной подготовки для всех игроков волейбольной команды, на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки необходимо применять индивидуально-типологическое сопровождение физической подготовки волейболистов посредством разработки соответствующих программ. Суть данных программ состоит в применении диагностического инструментария для контроля темпов биологического развития волейболистов 12–16 лет, изучения индивидуальных особенностей спортсменов, анализа полученных данных в динамике их изменений и на этой основе разработки индивидуальных комплексов упражнений для занятий. Необходимо учитывать разброс их возможностей и осуществлять дифференциацию применяемых средств с помощью вариативности упражнений,

их объема и интенсивности, соответствующей диагностике и наблюдения за усвоением физической нагрузки спортсменами с различными темпами биологического созревания.

Вывод

Полученные данные говорят о том, что у юношей-волейболистов в пубертатный период, который практически полностью приходится на учебно-тренировочный этап спортивной подготовки, после определения исходного уровня физической подготовленности и темпов физического развития спортсменов необходимо осуществлять регулярный контроль динамики их физической подготовленности. При необходимости следует предусматривать ее индивидуально-типологическое сопровождение через разработку соответствующих программ, включающих средства специальной физической подготовки формирующего, развивающего, коррекционного или поддерживающего характера, исходя из сложившейся ситуации конкретного спортсмена.

Литература

1. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта «волейбол»: приказ Министерства спорта РФ № 996 от 16 ноября 2022 года. – Текст: электронный // СПС Гарант. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405865809/> (дата обращения: 04.04.2024).
2. Тимакова, Т.С. Биологический возраст во взаимосвязи с показателями физического развития и специальной подготовленности мальчиков–пловцов 13–14 лет / Т.С. Тимакова // Вестник спортивной науки. – 2022. – № 5. – С. 20–26.
3. Zribi, A., Chaari, H., Masmoudi, L., Dardouri, W., Khanfir, M.A., Bouajina, E. et al. Volleyball practice increases bone mass in prepubescent boys during growth: A 1st longitudinal study // PLoS ONE. – 2022. – 17 (4): e0266257. – DOI: 10.1371/journal.pone.0266257 – DOI – PMC – PubMed
4. Баранаев, Ю.А. Уровень физического развития и подготовленности детей с различными темпами биологического созревания / Ю.А. Баранаев // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2022. – № 5. – С. 68–75.
5. Платонов, В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В.Н. Платонов. – М.: Спорт, 2019. – 656 с.
6. Баранаев, Ю.А. Особенности проявления скоростно-силовых способностей у подростков с учетом соматической зрелости / Ю.А. Баранаев // Вестник спортивной науки. – 2023. – № 5. – С. 50–54.

References

1. Federal standard of sports training in the sport of “volleyball”: Order of the Ministry of Sports of the Russian Federation No. 996 of November 16, 2022, [Online], SPS Garant, URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405865809/> (date of access: 04.04.2024).
2. Timakova, T.S. (2022), Biological age in the relationship with the indicators of physical development and special training of boys-swimmers 13–14 years old, *Vestnik sportivnoy nauki*, no. 5, pp. 20–26.
3. Zribi, A., Chaari, H., Masmoudi, L., Dardouri, W., Khanfir, M.A., Bouajina, E. et al. (2022), Volleyball practice increases bone mass in prepubescent boys during growth: A 1st longitudinal study, *PLoS ONE*, 17(4), e0266257, DOI: 10.1371/journal.pone.0266257 – DOI – PMC – PubMed
4. Baranaev, Yu.A. (2022), Level of physical development and preparedness of children with different rates of biological maturation, *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport*, no. 5, pp. 68–75.
5. Platonov, V.N. (2019), *Motor qualities and physical training of athletes*, Moscow: Sport, 656 p.
6. Baranaev, Yu.A. (2023), Features of the manifestation of speed and strength abilities in adolescents taking into account somatic maturity, *Vestnik sportivnoy nauki*, no. 5, pp. 50–54.

