Развитие выносливости у борцов греко-римского стиля 12–14 лет

Аннотация

Актуальность исследования обусловлена возрастающей конкуренцией в юношеском спорте и необходимостью рационального построения учебно-тренировочного процесса на этапе углублённой спортивной специализации. В возрасте 12–14 лет организм подростка переживает сложные морфофункциональные перестройки, что требует особой методики воспитания физических качеств, в первую очередь выносливости, определяющей эффективность соревновательной деятельности в греко-римской борьбе. В статье анализируются теоретические представления о видах выносливости и сенситивных периодах их развития; предлагается методический подход, объединяющий средства общей и специальной физической подготовки с учётом возрастных ограничений. Основным результатом работы является обоснование структуры нагрузок, обеспечивающей прирост как аэробных, так и анаэробных возможностей без форсирования спортивной формы. Сделан вывод о необходимости приоритета аэробного компонента на данном возрастном этапе при постепенном введении специализированных режимов мышечной деятельности.

Ключевые слова

греко-римская борьба, выносливость, юные борцы, подростковый возраст, сенситивный период, общая физическая подготовка, специальная выносливость, аэробная производительность, анаэробный порог, учебно-тренировочный процесс, круговая тренировка

Введение

Греко-римская борьба предъявляет исключительно высокие требования к функциональным резервам спортсмена. Схватка продолжительностью до шести минут (а в случае дополнительного времени — и более) протекает в переменном режиме: взрывные усилия высокой мощности сменяются периодами позиционной борьбы с интенсивностью ниже соревновательной. Такой характер деятельности требует от борца развитой способности противостоять утомлению без снижения технико-тактической эффективности. Следовательно, выносливость выступает как интегральное качество, лимитирующее успешность в избранном виде спорта.

Возраст 12–14 лет соответствует этапу начальной спортивной специализации и первой половине пубертатного периода. Именно в это время закладывается фундамент будущих достижений, а также наблюдаются наибольшие темпы прироста аэробных возможностей. Однако интенсивные морфофункциональные перестройки делают организм подростка уязвимым к нерациональным нагрузкам: чрезмерное увлечение анаэробной работой может привести к срыву

адаптации и замедлению естественного развития сердечно-сосудистой системы. В практике детско-юношеского спорта нередко наблюдается противоречие: стремление тренеров к быстрому результату выражается в форсировании специальной выносливости, тогда как физиологически оправданным является первоочередное расширение аэробной базы. Другой проблемой остаётся недостаточная методическая проработанность сопряжения средств общей и специальной подготовки в тренировке юных борцов.

Цель статьи — на основе анализа научно-методической литературы и обобщения современной спортивной практики обосновать рациональную последовательность воспитания выносливости у борцов греко-римского стиля 12–14 лет и предложить методические рекомендации по построению тренировочного процесса.

Теоретические основы развития выносливости у юных борцов

Понятие выносливости и её виды в греко-римской борьбе

В теории и методике физической культуры под выносливостью понимают способность организма противостоять утомлению в процессе мышечной деятельности. Применительно к единоборствам общепринятой является классификация, выделяющая общую и специальную выносливость. Общая выносливость рассматривается как способность длительно выполнять работу умеренной

интенсивности при участии больших мышечных групп; её физиологической основой служат аэробные механизмы энергообеспечения. Специальная выносливость в греко-римской борьбе многокомпонентна: она включает скоростную выносливость (способность поддерживать высокий темп выполнения технических действий), силовую выносливость (противостояние утомлению при многократных статических и динамических напряжениях мышц плечевого пояса, туловища и ног) и координационную выносливость (сохранение точности движений в условиях нарастающего утомления).

Соревновательная схватка сопровождается чередованием нагрузок различной направленности. Исследования функционального профиля борцов показывают, что частота сердечных сокращений во время поединка в среднем составляет 85–95 % от индивидуального максимума, а концентрация лактата в крови может достигать 12–15 ммоль/л. Это свидетельствует о смешанном аэробно-анаэробном характере энергообеспечения с выраженным гликолитическим компонентом в ключевые моменты борьбы. Таким образом, выносливость борца должна обеспечивать не только высокую мощность аэробной системы для быстрого восстановления между эпизодами активности, но и значительную ёмкость анаэробного гликолиза и устойчивость к метаболическому ацидозу.

Возрастные особенности развития физических качеств у подростков 12–14 лет

Период 12–14 лет совпадает с началом пубертатного скачка, которому свойственны неравномерный рост тела, изменения в деятельности эндокринной системы, временная дискоординация вегетативных функций. Как неоднократно подчёркивалось в работах по возрастной физиологии (И.А. Аршавский, В.С. Фарфель), сенситивным для развития общей выносливости является возраст 8–12 лет, однако и в 13–14 лет аэробные способности продолжают интенсивно увеличиваться благодаря росту сердца, повышению ударного объёма и совершенствованию капиллярной сети скелетных мышц. В то же время анаэробные гликолитические механизмы созревают позже, и их активное стимулирование в 12–14 лет может привести к перенапряжению сердечно-сосудистой системы, поскольку мощность симпатической регуляции в этом возрасте ещё не сбалансирована.

С позиций культурно-исторической психологии (Л.С. Выготский, Д.Б. Эльконин) подростковый возраст — время становления самосознания, появления чувства взрослости и переориентации на интимно-личностное общение со сверстниками. В спортивной деятельности это выражается в росте значимости социального признания, а также в повышенной восприимчивости к оценке со стороны референтной группы. Тренировочный процесс должен учитывать данные особенности: монотонные длительные нагрузки могут вызывать отторжение, если не подкреплены

мотивацией и положительным эмоциональным фоном. Поэтому методика развития выносливости в этом возрасте обязана сочетать физиологически адекватные средства с методическими приёмами, поддерживающими интерес и вовлечённость.

Методические подходы к развитию выносливости борцов 12–14 лет

Средства и методы развития общей выносливости

Первоочередной задачей подготовки юных борцов на этапе 12–14 лет является расширение функциональных резервов аэробной системы. Ведущими средствами служат циклические упражнения умеренной и большой мощности, выполняемые в равномерном и переменном режиме. Рекомендуются следующие методы:

- Равномерный продолжительный бег или передвижение на лыжах при частоте сердечных сокращений 140–160 уд/мин продолжительностью от 20 до 40 минут. Такая нагрузка стимулирует капилляризацию мышц, улучшает сократительную способность миокарда и повышает активность окислительных ферментов.
- Переменный кросс с ускорениями до 200–300 метров, в ходе которых ЧСС кратковременно возрастает до 170–180 уд/мин, с последующим возвращением к равномерной фазе. Метод позволяет плавно адаптировать организм к переключению метаболических режимов без избыточного накопления лактата.

- Плавание, спортивные игры (футбол, баскетбол, гандбол по упрощённым правилам) — служат средством переключения и эмоциональной разгрузки, одновременно увеличивая аэробную ёмкость.

При планировании беговых нагрузок важно контролировать объём. Согласно обобщённым данным исследований, суммарный недельный километраж аэробного бега для борцов данного возраста не должен превышать 15–20 километров. Превышение этой величины без должной биомеханической подготовленности ведёт к риску травм опорно-двигательного аппарата и перетренированности.

Специальная выносливость: приёмы совершенствования

Специальная выносливость воспитывается преимущественно на базе достаточной аэробной подготовленности. В возрасте 12–14 лет объём упражнений анаэробной гликолитической направленности должен быть строго лимитирован. В качестве ведущих средств могут использоваться:

- Интервальная тренировка на борцовском ковре. Например, выполнение бросков партнёра равного веса в максимальном темпе в течение 20 секунд, затем 40–60 секунд — борьба лёжа или в стойке с пониженной интенсивностью (ЧСС около 150 уд/мин). Такие серии повторяются 4–6 раз и направлены на повышение алактатной и лактатной мощности при одновременном развитии способности к быстрому восстановлению.

- Круговая тренировка, в которой станции моделируют специфические режимы мышечной работы. Один круг может включать: сгибание-разгибание рук в упоре лёжа (20 повторений), подтягивание на низкой перекладине (максимальное количество), имитацию прохода в ноги с резиновым амортизатором (30 секунд), упражнения на укрепление мышц шеи и спины на борцовском мосту (15–20 повторений). Интервалы отдыха между станциями — 30–45 секунд, между кругами — 2–3 минуты.
- Работа по заданию в парах: один борец атакует по заданию вторым номером непрерывно в течение 1–1,5 минут, затем происходит смена ролей. Данный метод не только совершенствует скоростно-силовую выносливость, но и формирует устойчивость технических навыков к утомлению.

Важно подчеркнуть: все перечисленные средства используются при условии постоянного визуального контроля внешних признаков утомления и мониторинга ЧСС. При повышении нагрузки до околомаксимальных значений продолжительность повторений не должна превышать 30 секунд, а интервалы отдыха между сериями должны обеспечивать снижение ЧСС до 120–130 уд/мин.

Построение тренировочного процесса в годичном цикле

Годичный цикл подготовки юных борцов традиционно делится на подготовительный, соревновательный и переходный периоды, что соответствует классической периодизации спортивной тренировки (Л.П. Матвеев, В.Н. Платонов). На

этапе 12–14 лет общей и специальной физической подготовке отводится до 60–70 процентов общего времени занятий.

В подготовительном периоде (сентябрь — ноябрь, февраль — апрель) приоритет отдаётся развитию общей выносливости. Примерное распределение методов может выглядеть следующим образом:

Этап	Направленность нагрузки	Средства	Интенсивность (по ЧСС)	Объём в недельном цикле
Общеподготовительный	Аэробная; силовая (с собственным весом)	Кросс, плавание, спорт игры, круговая тренировка	130–160 уд/мин	4–5 часов
Специально-подготовительный	Аэробно-анаэробная смешанная; скоростно-силовая	Переменный бег, интервальная работа на ковре, борьба по заданию	150–180 уд/мин (пики)	3–4 часа (добавляется к объёму ОФП)

Таблица 1

В соревновательном периоде (декабрь — январь, май — июнь) общий объём нагрузок несколько снижается, однако аэробная «база» поддерживается за счёт одного занятия кроссовой направленности в неделю и включения в разминку аэробных блоков. Основное внимание уделяется поддержанию специальной выносливости на уровне, достигнутом в предшествующем мезоцикле.

Переходный период (июль — август) выполняет восстановительную функцию; в это время рекомендуются активный отдых, плавание, пешие походы, турслёты, исключающие монотонную аэробную работу высокой интенсивности.

Примерный план тренировки и контроль нагрузки

Для иллюстрации структуры занятия, ориентированного на развитие выносливости, можно привести план типовой тренировки специально-подготовительного этапа:

1. Подготовительная часть (15–18 минут): лёгкий бег, общеразвивающие упражнения, акробатические элементы, упражнения на гибкость, постепенно подводящие ЧСС к 120–130 уд/мин.
2. Основная часть (50–60 минут):

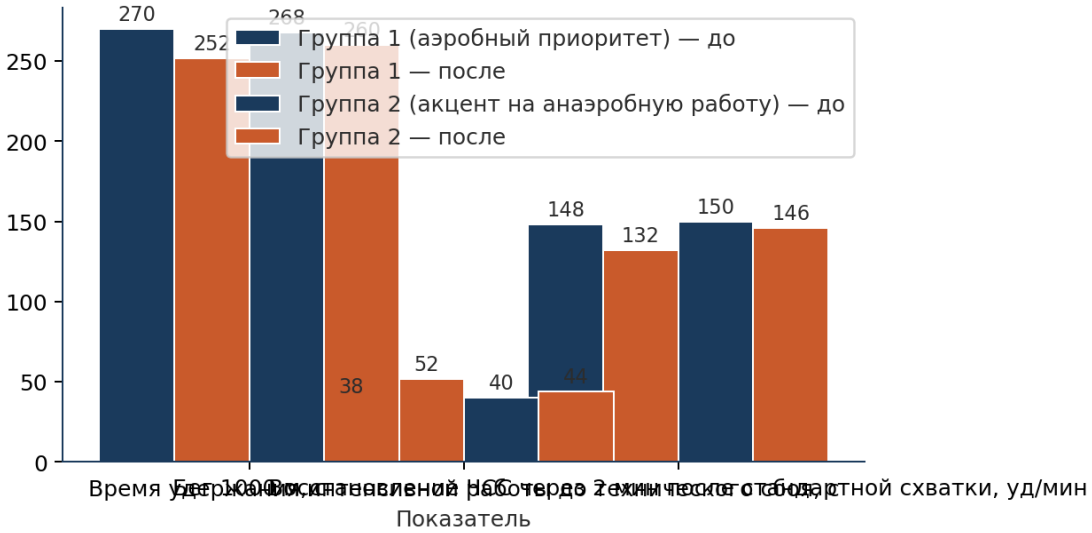
- блок общей выносливости: переменный бег 3 километра (200 м ускорение — 400 м свободный темп), 2 серии;
- блок специальной выносливости: интервальная работа в парах по описанной выше схеме — 5 серий 20 секунд интенсивной борьбы / 40 секунд восстановления;
- круговая тренировка на 6–8 станциях (прохождение 2 кругов).

3. Заключительная часть (10–12 минут): заминка, стретчинг, дыхательные упражнения.

В качестве инструмента оперативного контроля используется мониторинг ЧСС. Оптимальный диапазон для аэробной части — 140–165 уд/мин, для анаэробных ускорений —

не выше 185 уд/мин. Педагогический контроль дополняется наблюдением за техникой: как только утомление вызывает устойчивое искажение кинематической структуры броска или защиты, выполнение упражнения прекращается.

Опираясь на обобщённые данные наблюдений за двумя группами юных борцов 12–14 лет, где одна группа тренировалась по программе с приоритетом аэробной выносливости, а вторая — с ранним акцентом на анаэробную гликолитическую работу, можно представить типичную динамику функционального показателя — времени удержания стандартной нагрузки (бег на 1000 м и удержание равновесия в стойке после серии бросков). Условные средние значения до эксперимента и после шести месяцев подготовки отражены в таблице и диаграмме.



Показатель	Группа 1 (аэробный приоритет) — до	Группа 1 — после	Группа 2 (акцент на анаэробную работу) — до	Группа 2 — после
Бег	270	252	268	260

1000 м, с				
Время удержания интенсивной работы до технического сбоя, с	38	52	40	44
Восстановление ЧСС через 2 мин после стандартной схватки, уд/мин	148	132	150	146

Таблица 2

Данные показывают, что группа, делавшая упор на аэробную базу, демонстрирует более выраженный прирост времени утомления и качества восстановления, нежели группа с форсированной анаэробной тренировкой.

Заключение

Проведённый анализ подтверждает, что выносливость борцов греко-римского стиля 12–14 лет должна развиваться через последовательное расширение функциональных возможностей аэробной системы, которая в данном возрасте обладает наивысшей пластичностью. Специальная выносливость не может быть полноценно реализована безнадёжного аэробного фундамента, сформированного с учётом сенситивных периодов подросткового развития.

Основными методическими положениями рационального построения тренировки являются:

- преобладание в общем объёме нагрузок циклических упражнений умеренной и средней интенсивности с постепенным включением переменного метода;
- строго дозированное использование анаэробных гликолитических режимов, ограниченное короткими интервалами работы и достаточными паузами отдыха;
- интеграция средств общей и специальной подготовки в рамках круговых и интервальных тренировок на ковре;
- приоритет контроля функционального состояния по показателям ЧСС и качеству выполнения технических действий.

Учёт возрастных психологических особенностей выражается в чередовании монотонных нагрузок с игровыми и соревновательными заданиями, поддержании положительного эмоционального климата в группе. Такой подход позволяет не только избежать перетренированности и травматизма, но и сформировать устойчивую мотивацию к продолжению занятий, что в подростковом возрасте критически важно. Дальнейшая перспектива видится в разработке детальных программ для микроциклов с точным нормированием физиологических сдвигов на основе данных тестирования с использованием современных портативных анализаторов.

Список литературы

4. Выготский Л.С. Психология развития человека. — М.: Эксмо, 2005. — 1136 с.
5. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: учебник для институтов физической культуры. — М.: Физкультура и спорт, 1991. — 543 с.
6. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практические приложения. — Киев: Олимпийская литература, 2004. — 808 с.
7. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. — М.: Академия, 2000. — 480 с.
8. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник. — М.: Терра-Спорт, 2001. — 520 с.
9. Фарфель В.С. Управление движениями в спорте. — М.: Физкультура и спорт, 1975. — 208 с.
10. Аршавский И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития. — М.: Наука, 1982. — 270 с.
11. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. — М.: Физкультура и спорт, 1977. — 215 с.
12. Актуальные проблемы спортивной подготовки юных борцов: сборник материалов научно-практических

конференций 2021–2023 гг. / под общ. ред. А.А. Новикова. — М.: СпортАкадемПресс, 2023. — 312 с.

13. Развитие выносливости в единоборствах: методические рекомендации для тренеров ДЮСШ. — М.: Советский спорт, 2021. — 96 с.