

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
детско-юношеская спортивная школа муниципального образования  
Тимашевский район

**Методы развития выносливости  
в учебно-тренировочном процессе юных гандболистов**  
(методические рекомендации тренерам-  
преподавателям, учителям физкультуры и педагогам  
дополнительного образования физкультурно-спортивной  
направленности)

Разработала Мамулян Нарине Гагиковна,  
тренер-преподаватель  
отделения гандбола  
МБУДО ДЮСШ

Тимашевск

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение .....стр.3
2. Основные понятия физического качества выносливость.....стр.3
3. Средства и методы развития общей и специальной выносливости.....стр.4
4. Методы развития общей выносливости .....стр.5
5. Контрольные упражнения для определения уровня развития общей выносливости .....стр.8
6. Методы и показатели нагрузки при развитии общей выносливости....стр.9
7. Оценка выносливости по 6-минутному бегу (таблица) .....стр.10

## **Введение**

Современные спортивные игры предполагают высокий уровень подготовки игроков, способных на высоких скоростях максимально долго играть в быстром и рваном темпе.

Проводить игру в таком стиле – значит играть на максимально возможных пределах человеческих сил, как физических, так и психических.

Гандбол, не отставая от общей динамики развития игровых видов спорта, с каждым годом становится всё атлетичнее и быстрее.

Гандболисты будущего, помимо высокого уровня владения мячом, тактической подготовки, развитого игрового мышления, должны обладать высокой скоростью бега, точностью «работы с мячом» и способностью сохранять высокую работоспособность на протяжении всей игры.

Хорошо известно, что достижение высоких спортивных результатов в большинстве видов спорта, особенно в тех, которые связаны с продолжительной игровой деятельностью, невозможно без высокого уровня развития выносливости.

Проблема совершенствования выносливости с детского возраста является одной из важнейших в физическом воспитании и спортивной тренировке.

Воспитание выносливости в спортивных целях должно способствовать массовому укреплению здоровья подрастающего поколения, что особенно важно в связи с имеющей место гипокинезией у детей школьного возраста, усугубляющейся акселерацией физического развития.

Действенным и доступным для всех возрастов средством физического совершенствования, способствующим развитию общей выносливости является бег.

## **1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОГО КАЧЕСТВА ВЫНОСЛИВОСТЬ.**

### **1.1 Выносливость, её виды и показатели.**

Выносливость в спорте - это способность организма сопротивляться утомлению во время длительного выполнения спортивных упражнений.

Уровень развития выносливости определяется прежде всего функциональными возможностями сердечно-сосудистой и нервной систем, уровнем обменных процессов, а также координацией деятельности различных органов и систем.

Существенную роль при этом играет так называемая экономизация функций организма. На выносливость вместе с этим

оказывает влияние координация движений и силы психических, особенно волевых процессов спортсмена.

В практике различают 2 вида выносливости: общую и специальную.

Общая выносливость - это способность длительно проявлять мышечные усилия сравнительно невысокой интенсивности, аэробная выносливость. Общая выносливость на 50-70% спортивный результат.

Считается, что общая выносливость является основой для развития всех остальных разновидностей проявления выносливости.

Проявление общей выносливости зависит от спортивной техники (в первую очередь от экономичности рабочих движений) и от способности спортсмена "терпеть", т.е. противостоять наступающему утомлению путём концентрации волевых усилий.

Биологической основой общей выносливости являются аэробные возможности организма спортсмена. Основным показателем потребления аэробных возможностей - это максимальное потребление кислорода (МПК) в литрах в минуту.

Специальная выносливость - это способность проявлять мышечные усилия в соответствии со спецификой (продолжительностью и характером) специализированного упражнения.

## **2. СРЕДСТВА И МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ.**

### **2.1 Средства развития общей выносливости.**

Средствами развития общей (аэробной) выносливости являются упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Мышечная работа обеспечивается за счет преимущественно аэробного источника; интенсивность работы может быть умеренной, большой, переменной; суммарная длительность выполнения упражнений составляет от нескольких до десятков минут.

В практике физического воспитания применяют самые разнообразные по форме физические упражнения циклического и ациклического характера, например:

- продолжительный бег, бег по пересеченной местности (кросс),
- передвижения на лыжах, бег на коньках;
- езда на велосипеде;
- плавание;
- игры и игровые упражнения;

- упражнения, выполняемые по методу круговой тренировки (включая в круг 7—8 и более упражнений, выполняемых в среднем темпе) и др.

Основные требования, предъявляемые к ним, следующие:

-упражнения должны выполняться в зонах умеренной и большой мощности работ;

-их продолжительность от нескольких минут до 60—90 мин;

- работа осуществляется при глобальном функционировании мышц (Матвеев Л.П., 1976 г, Харре Д., 1971, Полунин А.И., 2003 г).

Для развития общей выносливости наиболее широко применяются циклические упражнения продолжительностью не менее 15—20 мин, выполняемые в аэробном режиме.

Они выполняются в режиме стандартной непрерывной, переменной непрерывной и интервальной нагрузки. При этом придерживаются следующих правил:

**1. Доступность.** Сущность правила заключается в том, что нагрузочные требования должны соответствовать возможности занимающихся. Учитываются возраст, пол и уровень общей физической подготовленности. В процессе занятий после определенного времени в организме человека произойдут изменения физиологического состояния, т.е. организм адаптируется к нагрузкам. Следовательно, необходимо пересмотреть доступность нагрузки в сторону ее усложнения. Таким образом, доступность нагрузки обозначает такую трудность требований, которая создает оптимальные предпосылки воздействия ее на организм занимающегося без ущерба для здоровья.

**2. Систематичность.** Эффективность физических упражнений, т.е. влияние их на организм человека, во многом определяется системой и последовательностью воздействий нагрузочных требований. Добиться положительных сдвигов в воспитании общей выносливости возможно в том случае, если будет соблюдаться строгая повторяемость нагрузочных требований и отдыха, а также не прерывность процесса занятий.

В работе с начинающими дни занятий физическими упражнениями по воспитанию выносливости должны сочетаться с днями отдыха. В случае использования бега он должен сочетаться с ходьбой, т.е. ходьба здесь выступает как отдых перед очередным бегом.

**3. Постепенность.** Это правило выражает общую тенденцию систематического повышения нагрузочных требований. Значительных функциональных перестроек в сердечно-сосудистой и дыхательной системах можно добиться в том случае, если нагрузка будет постепенно повышаться.

Следовательно, необходимо найти меру повышения нагрузок и меру длительности закрепления достигнутых перестроек в различных системах организма. Используя метод равномерного упражнения,

необходимо, прежде всего, определить интенсивность и продолжительность нагрузки.

Работа осуществляется на пульсе 140—150 уд./мин. Для школьников в возрасте 8—9 лет продолжительность работы 10—15 мин; 11 — 12 лет —15—20 мин; 14—15 лет —20—30 мин.

## 2.2. Методы развития общей выносливости.

Основными методами развития общей выносливости являются: *равномерный, переменный, интервальный, круговой тренировки, игровой, соревновательный* (Фарфель В.С, 1970 г, Хоменкова Л.С.,1974, Холодов Ж.К,2000г). (Таблица 1)

**Равномерный метод.** Характеризуется непрерывным продолжительным режимом работы с равномерной скоростью или усилиями. Продолжительность работы в зависимости от уровня подготовленности занимающихся составляет от 10-15 мин до 60-90 мин.

Работа менее 4-5 мин малоэффективна, так как не успевают развернуться дыхательные процессы и вывести кислородно-транспортную систему (сердце, сосуды, дыхание) на максимальный уровень потребления кислорода.

Интенсивность упражнений (скорость передвижения) должна повышаться постепенно: от невысоких значений ЧСС (120-130 уд/мин) к оптимальным (140-170 уд/мин).

Такая постепенность необходима для адаптации сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной, эндокринной и других систем организма. Малоинтенсивная работа не способствует активизации аэробного обмена, поэтому она малопродуктивна.

По мере увеличения функциональных возможностей организма занимающихся продолжительность непрерывной работы и ее интенсивность постепенно возрастают.

**Переменный метод.** Отличается от равномерного последовательным варьированием нагрузки в ходе непрерывного упражнения (например, бега) путем направленного изменения скорости, темпа, амплитуды движений, величины усилий и т.п. Его часто называют «фартлек» (игра скоростей).

Он предполагает увеличение и снижение интенсивности через определенные промежутки времени. ЧСС к концу интенсивного участка работы увеличивается до 170-175 уд/мин, а к концу малоинтенсивного участка снижается до 140-145 уд/мин.

**Интервальным методом.** Для него характерно выполнение работы в виде высокоинтенсивных, но кратковременных повторений, разделенных небольшими (строго дозированными) интервалами отдыха между нагрузками.

Продолжительность работы для повышения аэробной производительности составляет 1-2 мин.

Меньшее время не позволяет активизировать работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а большее - вызывает снижение интенсивности работы. Интенсивность работы должна способствовать росту ЧСС до 160-170 уд/мин. Как правило, интервалы отдыха между упражнениями составляют 1-3 мин.

Характер отдыха должен быть активным в виде малоинтенсивной двигательной деятельности (например, медленной ходьбы), одновременно ускоряющей восстановление организма и поддерживающей его повышенное функционирование.

Число повторений упражнения зависит от индивидуальных возможностей занимающегося осуществлять работу в условиях значительного потребления кислорода. Рекомендуется начинать с трех-четырёх повторений за одно занятие и постепенно повышать до десяти и более повторений.

Тренирующее воздействие при использовании данного метода происходит не только и не столько в момент выполнения упражнения, сколько в период отдыха. В течение первой минуты отдыха после нагрузки потребление кислорода увеличивается, повышается также систолический объем крови. Если очередная нагрузка выполняется в момент, когда эти показатели достаточно высоки, то от повторения к повторению будет постепенно увеличиваться потребление кислорода.

Следует отметить, что интервальный метод на начальном этапе развития общей выносливости желательно не применять, так как он предъявляет серьезные требования к сердечно-сосудистой и дыхательной системам.

**Метод круговой тренировки.** Предусматривает последовательное выполнение специально подобранных упражнений, воздействующих на различные мышечные группы и функциональные системы по типу непрерывной или интервальной работы.

В определенных местах зала или пришкольной площадки (стадиона) по кругу располагаются несколько «станций» (чаще всего от 6 до 12). На каждой станции занимающийся выполняет одно из упражнений и проходит круг от одного до трех раз

Для круговой тренировки подбираются такие упражнения, которые можно повторять значительное число раз (не менее 20-30). ЧСС при выполнении упражнений колеблется от 140 до 175 уд/мин, а в паузах (во время отдыха) снижается до 110 уд/мин. Общая продолжительность времени выполнения упражнений круговым методом составляет 25-35 мин.

**Игровой метод.** Суть его заключается в том, что двигательная деятельность занимающихся организуется на основе содержания, условий и правил игры. Он предусматривает выполнение

разнообразных двигательных действий в условиях проведения спортивных и подвижных игр, требующих проявления выносливости.

Этот метод позволяет обеспечить повышенную заинтересованность занимающихся в двигательной деятельности и меньшую психическую утомляемость по сравнению с упражнениями монотонного характера (например, продолжительный бег в равномерном темпе).

Нагрузку в игре можно повышать за счет:

1) уменьшения количества игроков при сохранении размеров игрового поля (площадки);

2) усложнения приемов игры и правил, при которых игроки не покидают поле, а остаются на площадке.

3) Продолжительность нагрузки при игровом методе должна составлять не менее 5-10 мин (без отдыха).

**Соревновательный метод.** Это способ выполнения упражнений на выносливость в форме различных соревнований и соревновательных заданий, предусматривающих элементы соперничества. Он стимулирует максимальную мобилизацию физических и связанных с ними психических сил и способностей занимающихся.

Обязательным условием соревновательного метода является подготовленность занимающихся к выполнению тех упражнений, в которых они должны соревноваться.

Выбор методов в значительной степени определяется уровнем подготовленности занимающихся. Важным требованием к применяемым методам развития выносливости является нахождение оптимального сочетания продолжительности и интенсивности нагрузки. На учебно-тренировочных занятиях основным методом развития выносливости является равномерный метод как достаточно простой, доступный и позволяющий точно дозировать индивидуальную нагрузку.

### **3. Контрольные упражнения для определения уровня развития общей выносливости**

Одним из основных критериев выносливости является время, в течение которого человек способен поддерживать высокую работоспособность.

Основываясь на этом критерии учёными были разработаны прямой и косвенный способы измерения выносливости.

В практике физического воспитания в основном применяются косвенный способ, когда выносливость определяется по времени преодоления занимающимся какой-либо длинной дистанции.



Используются также тесты с фиксированной длительностью бега: 6 или 12 минут. В этом случае оценивается расстояние, преодоленное за данное время. (Таблица 2).

Следует помнить, что выносливость каждого конкретного обучающегося зависит от уровня развития у него других двигательных качеств.

### **Упражнения для развития общей выносливости**

1. Бег равномерный и переменный: 500, 800, 1000м.
2. Кросс на дистанции для девушек до 3км. Для юношей до 5 км.
3. Дозированный бег по пересечённой местности от 3мин. до 1 часа (для разных возрастных групп).
4. Плавание с учётом и без учёта времени.
5. Спортивные игры на время: баскетбол, мини-футбол (для мальчиков и девочек).
6. Марш-бросок
7. Туристические походы.

**Методы и характерные показатели нагрузки при развитии общей выносливости  
в процессе физического воспитания детей 7-17 лет. (по В.И. Ляху)**

Таблица 1

№ п/п	Метод	Нагрузка			Отдых	Упражнения (средства)
		Число повторений	Длительность	Интенсивность		
1.	Слитного (непрерывного) упражнения	1	Не менее чем: 5-10 мин. (1-4кл.) 10-15мин. (5-9кл) 15-25 мин.(10-11кл)_	Умеренная и переменная ЧСС во время работы от 120-140 в начале до 170-180уд./мин.	Без пауз	Ходьба, бег, передвижения на лыжах, езда на велосипеде, многократные прыжки через короткую скакалку и др.
2.	Повторного интегрального упражнения	3-4 (при хорошей подготовке и больше)	1-2 мин. (для начинающих), 3-4 мин. (для достаточно тренированных)	Субмаксимальная ЧСС от 120-140 в начале до 170-180 уд./мин.	Активный (бег трусцой, ходьба), неполный	То же
3.	Круговая тренировка по методу длительной непрерывной работы	Число кругов (1-3)	Время прохождения круга от 5 до 10мин. Длительность работы на одной станции 30-60 сек.	Умеренная и большая	Без пауз	Повторный максимум (ПМ) каждого упражнения (индивидуально); ½-1/3 от ПМ(в начале), 2/3-3/4ПМ (через несколько месяцев занятий)
4.	Круговая тренировка в режиме интервальной работы	Число кругов (1-2)	5-12 мин. длительность работы на одной станции 30-45 сек.	Субмаксимальная переменная	Отдых между станциями 30-60 сек.; отдых между кругами 3 мин.	Бег, многоскоки, приседания, отжимания в упоре, подтягивания в висе, упр. С набивным мячом на гимнастичес стенке и т.д.
5.	Игровой метод	1	Не менее 5-10 мин.	Переменная	Без пауз	Подвиж. и спорт. игры, мини-баскетбол и т.п.
6.	Соревновательный метод	1 (проводить не чаще 4 раз в год)	В соответствии с требованиями программы	Максимальная	Без пауз	6-или 12-минутный бег. Бег на 600-800м(1-4кл); 1000-1500м(5-9кл); 2000-3000м (10-11кл.)

**Оценка выносливости по 6-минутному бегу (по Г.П. Богданову)**

Таблица 2

Возраст (лет)	По пробегаемой дистанции, м						По времени бега, с	
	Мальчики			Девочки			Дистанция, м	
	Удовлетв.	Хорошо	Отлично	Удовлетв.	Хорошо	Отлично	Мальчики	Девочки
7-8	830	930	1030	800	890	980	900	900
9	1000	1100	1290	850	950	1050	1100	950
10	1070	1160	1250	970	1070	1160	1150	1050
11	1070	1200	1320	900	1040	1170	1200	1050
12	960	1100	1230	920	1020	1120	1100	1050
13	1090	1200	1310	1000	1110	1200	1200	1100
14	1170	1290	1400	980	1080	1180	1300	1100
15	1150	1260	1370	910	1010	1120	1300	1100
16	1330	1430	1530	960	1050	1140	1400	1050
17	1330	1430	1530	1120	1180	1240	1450	1150

Указанная в таблице дистанция оценивается по времени бега следующим образом:  
**Отлично- 5мин.20сек.;    Хорошо – 6мин.;    Удовлетворительно-6 мин. 40 сек.**