



# ЛЕКЦИЯ №7

## ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ И ВОСПИТАНИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ



## ПЛАН:

1. Основные понятия, факторы, влияющие на развитие быстроты, задачи развития скоростных способностей.

2. Средства воспитания скоростных способностей.

3. Методы воспитания скоростных способностей.

4. Методики воспитания скоростных способностей.

4.1. Воспитание быстроты простой двигательной реакции

4.2. Воспитание быстроты сложных двигательных реакций.

4.3. Воспитание быстроты движений.

5. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития скоростных

# 1. Основные понятия, факторы, влияющие на развитие быстроты, задачи развития скоростных способностей



**Скоростные способности** – это возможности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени

**Элементарные**  
формы проявления

1. быстрота реакции (способность к быстрому реагированию на сигнал),
2. скорость одиночного движения (способность к выполнению одиночных движений с максимальной скоростью),
3. частота (темп) движений (способность к выполнению в максимальном темпе)

**Комплексные**  
формы проявления

1. способность быстро набирать скорость на старте до максимально возможной (стартовые способности),
2. способность к достижению высокого уровня дистанционной скорости (дистанционные способности)

# Двигательные реакции, совершаемые человеком

## Простые

Простой реакцией называется ответ заранее известным движением на заранее известный сигнал (зрительный, слуховой, тактильный).

Например: начало двигательного действия (старт) в ответ на выстрел стартового пистолета в легкой атлетике или в плавании, прекращение нападающего или защитного действия в единоборствах или во время спортивной игры при свистке арбитра и т.п.

## Сложные

Сложные двигательные реакции встречаются в видах спорта, характеризующихся постоянной и внезапной сменой ситуации действий (спортивные игры, единоборства, горнолыжный спорт и т.д.).

Большинство сложных двигательных реакций в физическом воспитании и спорте — это реакции «выбора» (когда из нескольких возможных действий требуется мгновенно выбрать одно, адекватное данной ситуации).

# Факторы, влияющие на развитие и проявление скоростных способностей

1) состояние центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата человека

2) морфологические особенности мышечной ткани, ее композиции

3) сила мышц

4) способность мышц быстро переходить из напряженного состояния в расслабленное

5) энергетические запасы в мышце (АТФ и КТФ)

6) амплитуда движений, т.е. степень подвижности в суставах

7) способность к координации движений при скоростной работе

8) биологический ритм жизнедеятельности организма

9) возраст и пол

10) скоростные природные способности человека

Наиболее **благоприятными периодами** для развития скоростных способностей как у мальчиков, так и у девочек считается **возраст от 7 до 11 лет.**

Несколько в меньшем темпе рост различных показателей быстроты продолжается с 11 до 14—15 лет. К этому возрасту фактически наступает стабилизация результатов в показателях быстроты простой реакции и максимальной частоты движений

Половые различия в уровне развития скоростных способностей невелики до 12—13-летнего возраста. Позже мальчики начинают опережать девочек, особенно в показателях быстроты целостных двигательных действий (бег, плавание и т.д.)

## Задачи развития скоростных способностей

Первая задача состоит в необходимости разностороннего развития скоростных способностей (быстрота реакции, частота движений, скорость одиночного движения, быстрота целостных действий) в сочетании с приобретением двигательных умений и навыков, которые осваивают дети за время обучения в образовательном учреждении.

Вторая задача — максимальное развитие скоростных способностей при специализации детей, подростков, юношей и девушек в видах спорта, где скорость реагирования или быстрота действия играет существенную роль (бег на короткие дистанции, спортивные игры, единоборства, санный спорт и др.).

Третья задача — совершенствование скоростных способностей, от которых зависит успех в определенных видах трудовой деятельности (например, в летном деле, при выполнении функций оператора в промышленности, энергосистемах, системах связи и др.).



## 2. Средства воспитания скоростных способностей



**Средства  
развития  
скоростных  
способностей**

```
graph TD; A([Средства развития скоростных способностей]) --> B[Упражнения, направленно воздействующие на отдельные компоненты скоростных способностей]; A --> C[Упражнения сопряженного воздействия]; A --> D[Упражнения комплексного (разностороннего) воздействия на все основные компоненты скоростных способностей];
```

Упражнения, направленно  
воздействующие на  
отдельные компоненты  
скоростных способностей

Упражнения сопряженного  
воздействия

Упражнения комплексного  
(разностороннего)  
воздействия на все  
основные компоненты  
скоростных способностей

# Упражнения, направленно воздействующие на отдельные компоненты скоростных способностей:

а) быстроту реакции

б) скорость выполнения отдельных движений

в) улучшение частоты движений

г) улучшение стартовой скорости

д) скоростную выносливость

е) быстроту выполнения последовательных двигательных действий в целом (например, бега, плавания, ведения мяча)

# Упражнения комплексного (разностороннего) воздействия на все основные компоненты скоростных способностей

спортивные и  
подвижные игры

эстафеты

единоборства и т.д.

# Упражнения сопряженного воздействия

а) на скоростные и все другие способности (скоростные и силовые, скоростные и координационные, скоростные и выносливость);

б) на скоростные способности и совершенствование двигательных действий (в беге, плавании, спортивных играх и др.).

### 3. Методы воспитания скоростных способностей



**Методы  
воспитания  
скоростных  
способностей**

Строго  
регламентированного  
упражнения

Соревновательный

Игровой

# Методы строго регламентированного упражнения

а) методы повторного выполнения действий с установкой на максимальную скорость движения

б) методы вариативного (переменного) упражнения с варьированием скорости и ускорений по заданной программе в специально созданных условиях



# Соревновательный метод

Применяется в форме различных тренировочных состязаний (прикидки, эстафеты, гандикапы — уравнивательные соревнования) и финальных соревнований.

Эффективность данного метода очень высокая, поскольку спортсменам различной подготовленности предоставляется возможность бороться друг с другом на равных основаниях, с эмоциональным подъемом, проявляя максимальные волевые усилия

# Игровой метод

Предусматривает выполнение разнообразных упражнений с максимально возможной скоростью в условиях проведения подвижных и спортивных игр.

При этом упражнения выполняются очень эмоционально, без излишних напряжений. Данный метод обеспечивает широкую вариативность действий, препятствующую образованию «скоростного барьера»

# 4. Методики воспитания скоростных способностей



# Воспитание быстроты простой двигательной реакции

Основной метод – метод повторного выполнения упражнения

Упражнения на быстроту реакции вначале выполняют в облегченных условиях (учитывая, что время реакции зависит от сложности последующего действия, ее отработывают отдельно, вводя облегченные исходные положения и т.д.).

Для совершенствования быстроты простой двигательной реакции применяют упражнения на быстроту реагирования в условиях, максимально приближенных к соревновательным, изменяют время между предварительной и исполнительной командами (вариативные ситуации)

Простые реакции обладают свойством переноса: если человек быстро реагирует на сигналы в одной ситуации, то он будет быстро реагировать на них и в других ситуациях

# Воспитание быстроты сложных двигательных реакций

Большинство сложных двигательных реакций в физическом воспитании и спорте — это реакции «выбора» и реакции на движущийся объект

При воспитании быстроты реакции на движущийся объект (РДО) особое внимание уделяется сокращению времени начального компонента реакции — нахождения и фиксации объекта (например, мяча) в поле зрения

Для сокращения времени:

- 1) воспитывают умение заблаговременно включать и «удерживать» объект в поле зрения (например, когда занимающийся ни на мгновение не выпускает мяч из поля зрения, время РДО у него само собой сокращается на всю начальную фазу), а также умение заранее предусматривать возможные перемещения объекта;
- 2) направленно увеличивают требования к скорости восприятия объема и другим компонентам сложной реакции на основе варьирования внешними факторами, стимулирующими ее быстроту.

# Воспитание быстроты движений

## Средства воспитания быстроты движений

Собственно скоростные упражнения

Характеризуются небольшой продолжительностью (до 15-20 с) и анаэробным алактатным энергообеспечением. Они выполняются с небольшой величиной внешних отягощений или при отсутствии их

Обще-подготовительные упражнения

Наиболее широко в физическом воспитании и спорте используются спринтерские упражнения, прыжковые упражнения, игры с выраженными моментами ускорений (например, баскетбол по обычным и упрощенным правилам, мини-футбол и т.п.)

Специально подготовительные упражнения

В большинстве случаев они представляют собой «части» или целостные формы соревновательных упражнений, преобразованных таким образом, чтобы можно было превысить скорость по отношению к достигнутой соревновательно

# 5. Контрольные упражнения (тесты) для определения уровня развития скоростных способностей



для оценки  
быстроты  
простой и  
сложной реакции

для оценки  
скорости  
одионого  
движения

Контрольные упражнения  
(тесты)  
для оценки скоростных  
способностей

для оценки  
максимальной  
частоты движений в  
разных суставах

для оценки  
скорости,  
проявляемой в  
целостных  
двигательных  
действиях



Контрольные  
упражнения для  
оценки быстроты  
простой и  
сложной реакции

Время простой реакции измеряют в условиях, когда заранее известен и тип сигнала, и способ ответа (например, при загорании лампочки отпустить кнопку, на выстрел стартера начать бег и т.д.).

При измерении простой реакции можно применять линейку длиной 40 см.

В соревновательных условиях время простой реакции измеряют с помощью контактных датчиков, помещаемых в стартовые колодки (легкая атлетика), стартовую тумбу в бассейне (плавание)

и т.д.

Сложная реакция характеризуется тем, что тип сигнала и вследствие этого способ ответа неизвестны (такие реакции свойственны преимущественно играм и единоборствам). Зарегистрировать время такой реакции в соревновательных условиях весьма трудно.

В лабораторных условиях время реакции выбора измеряют так: испытуемому представляют слайды с игровыми или боевыми ситуациями. Оценив ситуацию, испытуемый реагирует либо нажатием кнопки, либо словесным ответом, либо специальным действием.



## Тест на измерение простой реакции

Рис. 13. Измерение простой двигательной реакции. Рука испытуемого вытянута вперед ребром ладони вниз. На расстоянии 1—2 см от ладони исследователь удерживает линейку, нулевая отметка находится на уровне нижнего края его ладони. В течение 5 с после предварительной команды «Внимание!» исследователь отпускает линейку. Задача испытуемого — быстро сжать пальцы и поймать падающую вниз линейку как можно быстрее. Быстроту реакции определяют по расстоянию от нулевой отметки до нижнего края ладони (до хвата). Чем оно меньше, тем лучшей реакцией обладает испытуемый

Контрольные  
упражнения для  
оценки скорости  
одиночного  
движения

Время удара, передачи  
мяча, броска, одного шага  
и т.п. определяют с  
помощью  
биомеханической  
аппаратуры

Контрольные  
упражнения для  
оценки  
максимальной  
частоты движений в  
разных суставах

Частоту движений рук, ног  
оценивают с помощью  
теппингтестов.  
Регистрируется число  
движений руками  
(поочередно или одной)  
или ногами (поочередно  
или одной) за 5-20 с

Контрольные упражнения  
для оценки скорости,  
проявляемой в целостных  
двигательных действиях

Бег на 30, 50, 60, 100 м на скорость преодоления дистанции (с низкого и высокого старта). Измерение времени осуществляется двумя способами: вручную (секундомером) и автоматически с помощью фотоэлектронных и лазерных устройств, позволяющих фиксировать важнейшие показатели: динамику скорости, длину и частоту шагов, время отдельных фаз движения

# *Литература*

1. Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры / Ю.Ф. Курамшин. – М.: Советский спорт, 2003. – 464 с.
2. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – Изд. 2-е, доп, перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 480 с.



**БЛАГОДАРЮ  
ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

