

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА

**Шварева Ксения Борисовна,  
Лазебных Людмила Николаевна,**

**Мунтян Дмитрий Федорович,**

инструктора-методисты,

МБУДО СШ № 6,

г. Белгород;

**Скрыпников Владислав Александрович,**

тренер-преподаватель,

МБУДО СШ № 6,

г. Белгород

### **АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ И ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ В ОРГАНИЗМЕ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЗАНЯТИЙ ФУТБОЛОМ**

**Аннотация.** В статье рассматриваются особенности организма подростков, антропометрические характеристики и функциональное состояние организма для оптимизации построения учебно-тренировочных занятий юных футболистов.

**Ключевые слова:** анатомо-физиологические особенности, особенности организма подростков, юные футболисты.

Многолетний процесс спортивной тренировки в футболе может быть успешным только при тщательном учете возрастных особенностей развития человека, уровня его подготовленности, особенностей развития физических качеств и формирования двигательных навыков, а также специфики избранного вида спорта. В настоящее время не подвергается сомнению положение о том, что для достижения высоких спортивных результатов основы двигательной деятельности и функциональной подготовки необходимо заложить своевременно в детском возрасте. Поэтому не случаен интерес специалистов

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА

разных отраслей знаний к всестороннему исследованию процессов, происходящих в человеческом организме. Проведено значительное количество разнообразных исследований, позволяющих рассмотреть анатомио-физиологические, биохимические, психологические и другие процессы, на основе которых проанализированы возрастные особенности физического развития детей и юношей и особенности формирования двигательных навыков в разных видах спорта.

Установлено, что темпы естественного прироста физических качеств на разных возрастных этапах неодинаковы. При решении вопроса о выборе методики тренировочных воздействий необходимо учитывать особенности изменений организма игрока под влиянием одноразового и многократного выполнения физических упражнений.

Каждый возрастной этап – это своеобразный период со своими характеристиками особенностями, морфологическими и функциональными преобразованиями. В теории физического воспитания принято выделять младший школьный возраст (7-10 лет), средний или подростковый школьный (11-15 лет), а также старший или юношеский возраст.

Для периода младшего возраста характерно плавное развитие функциональных систем с некоторым преобладанием темпов роста тела относительно массы. В это время кости еще достаточно мягкие и легко поддаются искривлению, позвоночник отличается большой гибкостью, формируется шейная и грудная кривизна. Связочный аппарат обладает высокой эластичностью. Мышцы развиваются неравномерно – в начале крупные мышцы туловища, нижних конечностей и плечевого пояса, позднее – мелкие мышцы, причем прирост силы мышц верхних конечностей происходит быстрее, чем нижних.

В возрасте от 11 до 15 лет продолжается развитие всех органов и систем. На это время приходится период полового созревания. В связи с этим происходит бурная перестройка работы всех органов и систем. Значительно

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА

увеличивается рост и вес тела. С увеличением мышечной массы растет и сила, причем максимум прироста силы наблюдается на год позже наибольшего увеличения прироста массы тела. Идут процессы формирования скелета, устанавливается постоянная кривизна позвоночника, мышечно-сухожильный аппарат приближается к взрослому.

В юношеском возрасте происходит энергичный рост костной ткани. К 17-18 годам практически завершается не только рост, но и окостенение длинных костей. В 15-16 лет начинается окостенение верхних и нижних поверхностей позвонков, грудины и срастание ее с ребрами. Позвоночный столб становится более прочным, а грудная клетка продолжает усиленно развиваться; в эти годы они уже менее подвержены деформации и способны выдерживать даже значительные нагрузки.

В возрасте от 15 до 18 лет скелетная мускулатура продолжает увеличиваться и функционально совершенствоваться. По отношению к массе ее тела достигает к этому времени 43-44 %. К 14-16 годам скелетные мышцы и суставно-связочный аппарат достигают высокого уровня развития. Вместе с тем продолжает увеличиваться поперечник мышечных волокон, вес отдельных мышц, усиленно развиваются соединительно-тканые структуры. Полностью эти процессы завершаются к 20-22 годам.

Сравнительный анализ детей, занимающихся и не занимающихся футболом, в возрастных группах от 10 до 14-ти лет по ряду морфологических признаков, который был проведен Н. И. Савостьяновой и Т. И. Титовой (1999) и показал следующее. У юных футболистов наблюдаются два ростовых скачка для длины тела в 11-12 лет и в 13-14 лет в отличие от практически равномерного изменения прироста этого показателя у детей, не занимающихся футболом. Прирост длины ноги у футболистов происходит также, как и прирост длины тела: замедленный рост в 10-11 лет, скачкообразное повышение темпов прироста в 11-12 лет, и еще более ярко выраженное увеличение длины ноги в 13-14 лет. У

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА

детей, не занимающихся футболом, прирост ноги во всех возрастах от 10 до 14-ти лет происходит равномерно.

В периоде младшего школьного возраста работа сердца еще не совершенна. Удовлетворение потребности организма в кислороде в покое требует более напряженной работы сердца (86-90 уд/мин). Во время занятий спортом сердечно-сосудистая система работает с очень большим напряжением, так как на каждый удар пульса приходится меньше кислорода, чем у взрослых. Однако, артерии детей более эластичны, капилляры широки, поэтому процесс окисления идет активнее и период восстановления более короток.

С 7 до 10-ти лет улучшается работа дыхательной системы. Частота дыхания урывается. Возрастает дыхательный объем, увеличивается жизненная емкость легких. Кислородные режимы организма детей и юношей при мышечной деятельности менее экономичны и менее эффективны. У юных футболистов предел дыхания оказывается больше в 1,5-2 раза, чем у их сверстников, не занимающихся спортом.

Недостаточный уровень развития психических функций в 11-12 лет не позволяет юным футболистам добиваться высокой степени быстроты и точности движений. У подростков в этот период в связи с бурным развитием и началом полового созревания отмечается временная задержка в развитии способности овладевать движениями. Острота мышечного чувства, а вместе с ней и точность движения, от которых также зависит быстрота освоения технических приемов игры, развивается у подростков очень быстро до 13-14 лет.

В юношеские годы завершается развитие центральной нервной системы, значительно совершенствуется анализаторско-систематическая деятельность коры головного мозга. Нервные процессы отличаются большой подвижностью, хотя возбуждение все еще продолжает несколько преобладать над торможением. Устанавливаются гармоничные отношения коры и подкорковых отделов. Высокого уровня достигает развитие второй сигнальной системы. Она

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА

приобретает все большее значение в образовании новых положительных и отрицательных рефлексов и навыков. Усиливается концентрация процессов возбуждения и торможения. В психической сфере также отмечаются значительные изменения. Характерными для этого возраста является стремление к лидерству. Складываются основные черты личности, формируется характер, более объективной становится самооценка, приобретает социальные черты мотивировка поступков. Анализаторы, в том числе двигательный и вестибулярный, достигают высокого уровня развития. В этом возрасте завершается процесс полового созревания. Продолжает совершенствоваться эндокринная система, однако только к концу периода соотношение активности желез внутренней секреции становится таким, как у взрослого человека.

Из всего вышесказанного следует, что физическая подготовленность юных футболистов характеризуется возможностями функциональных систем организма спортсмена, обеспечивающих эффективную соревновательную деятельность, и уровнем развития основных физических качеств быстроты, силы, выносливости, ловкости (координационных способностей) и гибкости.

### Список литературы:

1. Ашибоков, М. Д. Футбол / М. Д. Ашибоков, А. И. Белоус, М. Н. Киржинов. – Майкоп : АГУ, 2005. – 28 с. – Текст : непосредственный.
2. Вайн, Х. Как научиться играть в футбол: Школа технического мастерства для молодых / пер. с итал. / Х. Вайн. – М. : Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2004. – 244 с. – Текст : непосредственный.
3. Голомазов, С. В. Теория и методика футбола. Техника игры / С. В. Голомазов, Б. Г. Чирва. – М. : Спорт Академ Пресс, 2002. – 472 с. – Текст : непосредственный.
4. Горский Л. Тренировка футболистов / Л. Горский. – М. : Физкультура и спорт, 2003 – 224 с. – Текст : непосредственный.
5. Колузганов, В. М. Юный футболист: Пособие для тренеров / В. М. Колузганов. – М. : Физкультура и спорт, 2006. – 208 с. – Текст : непосредственный.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА

6. Костка, В. Современный футбол / В. Костка. – М. : Физкультура и спорт, 2006 – 156 с. – Текст : непосредственный.

7. Мукиан, М. Все о тренировке юного футболиста: пер. с англ. / М. Мукиан, Д. Дьюрст. – М. : АСТ : Астрель, 2008. – XVIII – 235 с. – Текст : непосредственный.