

УДК 796.332:-057.87

**УЧЕТ ВОЗРАСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ
В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ****В.В. ДЕЙКАЛО***(Белорусский государственный университет физической культуры, Минск)*

Проведенный анализ научной, научно-методической литературы, документов планирования тренировочного процесса, педагогическое наблюдение за тренировочным процессом показали, что оптимальными и эффективными учебно-тренировочные воздействия могут быть только тогда, когда они будут соответствовать возрастным особенностям и возможностям детского организма. Особенности возрастного развития футболистов 15 – 16 лет обусловлены активными процессами полового созревания, наблюдается быстрый рост при отставании веса тела, временные нарушения регуляторных механизмов управления двигательными и вегетативными функциями и значительные расхождения в индивидуальном развитии. Учет закономерностей роста и развития организма, динамики развития спортивно-значимых качеств, психологических возрастных особенностей юных футболистов позволяет организовать учебно-тренировочный процесс на основе сотрудничества, взаимопонимания, акцентируя внимание на самовоспитании, саморазвитии подростков, путем обучения их анализу тренировочного процесса, сохранению и укреплению здоровья в процессе учебно-тренировочной деятельности.

Введение. Одним из важнейших условий совершенствования технической подготовленности юных футболистов является четкое представление тренера о возрастных нормативах функционирования организма ребенка, определяющих его возможности в процессе воспитания и обучения на разных этапах индивидуального развития и при переходе из одной возрастной группы в другую.

Организм ребенка в процессе онтогенеза претерпевает существенные изменения. Структурно созревают его органы и системы, соответственно изменяется их функция, при этом процесс развития не является линейным и постепенным. Периоды интенсивного развития чередуются с замедлением и совершенствованием физиологических механизмов. Выявление наиболее существенных возрастных характеристик, присущих каждому этапу развития, необходимо для максимально полного учета функциональных возможностей юных футболистов при планировании и проведении педагогических воздействий и тренировочного процесса.

Основная часть. Существует двусторонняя связь учебно-тренировочного процесса и процесса развития детского организма. С одной стороны, очевидно, что от степени зрелости физиологических систем зависят возможности подростка адекватно реагировать на тренировочные воздействия, его адаптация к условиям тренировки; с другой – само развитие, хотя оно и имеет и определенную генетическую основу, происходит под влиянием внешнесредовых воздействий. Оптимальными и эффективными учебно-тренировочные воздействия могут быть только тогда, когда они будут соответствовать возрастным особенностям и возможностям организма юного футболиста. Это положение давно и достаточно хорошо известно, его неоднократно высказывали как психологи, так и врачи-педиатры, физиологи, но, к сожалению, оно до сих пор в полной мере не реализовано на практике.

Особенности возрастного развития футболистов 15 – 16 лет обусловлены активными процессами полового созревания, наблюдается быстрый рост при отставании веса тела, временные нарушения регуляторных механизмов управления двигательными и вегетативными функциями и значительные расхождения в индивидуальном развитии. Изучение закономерностей роста и развития юных футболистов (табл. 1) позволило выделить следующие особенности функционирования систем органов в данный возрастной период:

- наблюдается некоторое несоответствие симпатических и парасимпатических реакций, что объясняется недостаточной координирующей ролью коры головного мозга;
- наблюдается период большого повышения обмена веществ, что связано с половым созреванием;
- наблюдается некоторый разрыв между производством тепла и его отдачей;
- недостаточное поглощение кислорода из вдыхаемого воздуха и крови определяет относительно невысокую способность переносить гипоксемические состояния;
- система кровообращения приходит к максимальному функционированию при относительно небольших нагрузках; частота пульса приближается к величине взрослых – 70 – 75 ударов в минуту;
- идет ускоренный рост костей, мышцы и сухожилия достигают высокого уровня развития, возрастает способность мышц к расслаблению и дифференцированию мышечных усилий, однако мышцы и кости еще не готовы к значительным силовым нагрузкам статического характера.

Таблица 1

Закономерности роста и развития юных футболистов (15 – 16 лет)

Название системы органов	Возрастные особенности развития	Учет возрастных особенностей развития функциональных систем организма в тренировочном процессе
Нервная система	Наблюдается некоторое несоответствие симпатических и парасимпатических реакций, что объясняется недостаточной координирующей ролью коры головного мозга. Развито внешнее торможение. Появляется большая способность к анализу ситуаций, оперированию понятиями	При организации тренировочного процесса давать четкие указания, использовать метод убеждения в воспитательном процессе; при разборе ситуаций использовать наглядность
Обмен веществ и энергии	Наблюдается период еще большего повышения обмена веществ, что связано с периодом полового созревания. Суточная потребность в белках 90 – 100 г, в жирах 90 – 95 г, в углеводах 360 – 400 г. Требуется на 1 кг веса от 40 до 60 мл воды. Относительная потребность в кальции увеличивается. Количество фосфора в сыворотке крови до 5 %. В рационе должно содержаться 15 – 20 мг железа. Норма поваренной соли 8 – 10 г в сутки. Суточная потребность в кобальте от 8 до 10 мг. Расход энергии в 1,5 – 2 раза выше организма взрослого и составляет 60 – 70 калорий на 1 кг веса. Температура тела не отличается от температуры взрослого, и наблюдаются нормальные суточные ее колебания от 36,4 – 36,6 в 4 – 5 часов утра до 36,9° в 16 – 17 часов. Наблюдается некоторый разрыв между производством тепла и его отдачей: меньше «производится», а больше расходуется	Учитывать при организации режима питания суточную потребность в белках, жирах и углеводах. При интенсивных тренировочных нагрузках суточные дозы белков, жиров и углеводов увеличиваются.
Органы дыхания	Заканчивается развитие основной придаточной полости. Черты мужской и женской гортани приобретают ярко выраженный характер. Голосовая щель приближается к размеру взрослых. Значительно усиливается рост бронхов. Масса легких по сравнению с периодом новорожденности увеличивается более чем в 10 раз. Недостаточное поглощение кислорода из вдыхаемого воздуха и крови определяет относительно невысокую способность переносить гипоксемические состояния	Рационально организовывать режим тренировок и отдыха. Выбор оптимального для данного возраста соотношения нагрузки анаэробной и аэробной направленности. Соблюдение гигиенических норм состава воздуха в помещениях при организации тренировок
Система кровообращения	Количество эритроцитов соответствует нормам взрослого – 4,5 – 5 млн. в 1 куб.мм. Количество гемоглобина – 85 % Количество лейкоцитов понижается и приближается к нормам взрослых – 6 – 8 тысяч. Количество тромбоцитов – 200 – 300 тысяч. Свертываемость – 4 – 4,5 минуты. РОЭ как у взрослых – 4 – 12 мм в час. Объем полостей сердца почти как у взрослого – 41,0 мл. Частота пульса приближается к величине взрослых – 70 – 75 ударов в минуту	Рационально организовывать режим тренировок и отдыха. Выбор оптимального для данного возраста соотношения нагрузки анаэробной и аэробной направленности, профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Соблюдение гигиенических норм состава воздуха в помещениях при организации тренировок
Костно-мышечная система	Интенсивно растут лобные кости, преобладает развитие лицевого черепа над мозговым. Складываются общие черты лица. Грудная клетка приобретает вид как у взрослых и отличается только размерами. Заканчивается окостенение трубчатых костей верхних конечностей, а основных фаланг пальцев к 16 годам, полностью исчезают хрящевые зоны в нижних конечностях. Идет ускоренный рост костей, мышцы и сухожилия достигают высокого уровня развития. Возрастает способность мышц к расслаблению и дифференцированию мышечных усилий. Однако мышцы и кости еще не готовы к значительным силовым нагрузкам статического характера	Укрепление мышц туловища, формирование осанки. При организации силовых упражнений индивидуальный подбор веса

Исследования психологов показали, что на разных этапах онтогенеза наблюдается нарушение чувствительности отдельных физиологических и психологических функций к различным факторам внешней среды и их детерминирующему влиянию на дальнейшее развитие. Это свойство физиологических систем легло в основу представления о сенситивных и критических периодах развития. Их выявление и учет имеет важное значение для создания адекватных и благоприятных для дальнейшего развития условий учебно-тренировочного процесса. Особенно важен учет возрастных особенностей психических процессов юных футболистов, относящихся к группе 14 – 15 лет, 16 – 17 лет, в учебно-тренировочном процессе, так как именно в этот период идет бурное развитие самопознания, самооценки; выявляется стремление подростков быть и считаться взрослым; наблюдается страстность и вспыльчивость (табл. 2).

Таблица 2

Учет психологических возрастных особенностей юных футболистов в учебно-тренировочном процессе

Психические процессы	Возрастные особенности	Учет возрастных особенностей в учебно-тренировочном процессе
Потребности	- в общении со сверстниками; - в самоутверждении; - в одобрении	- усиление внимания к окружающей среде подростка, к его группе сверстников с целью предупреждения их негативного влияния на здоровье и протекание тренировочного процесса; - поднятие авторитета юных футболистов в глазах их товарищей, путем обращения внимания на положительные моменты в их образе жизни, тренировочной деятельности
Ведущая деятельность	- общественная	- создание здорового климата в окружении футболистов и усиление общественно-полезной деятельности по оздоровлению организма и организации тренировочного процесса
Эмоционально-волевая сфера личности	- бурное развитие самопознания, самооценки; - стремление быть и считаться взрослым; - большая страстность и вспыльчивость	- формирование самопознания и самовоспитания подростка на основе его адекватной самооценки как члена футбольной команды; - акцентирование внимания подростка на здоровые качества и признаки взрослой жизни; - применение оздоровительных технологий, направленных на релаксацию, снятие напряжения в процессе и после тренировочных занятий

Учет психологических возрастных особенностей юных футболистов позволяет организовать учебно-тренировочный процесс на основе сотрудничества, взаимопонимания, акцентируя внимание на самовоспитании, саморазвитии подростков, путем обучения их анализу тренировочного процесса, сохранению и укреплению здоровья в процессе учебно-тренировочной деятельности.

Для организации тренировочного процесса важен учет динамики развития спортивно-значимых качеств у юных футболистов, которая имеет неравномерный характер, связанный с общебиологическими закономерностями возрастного развития.

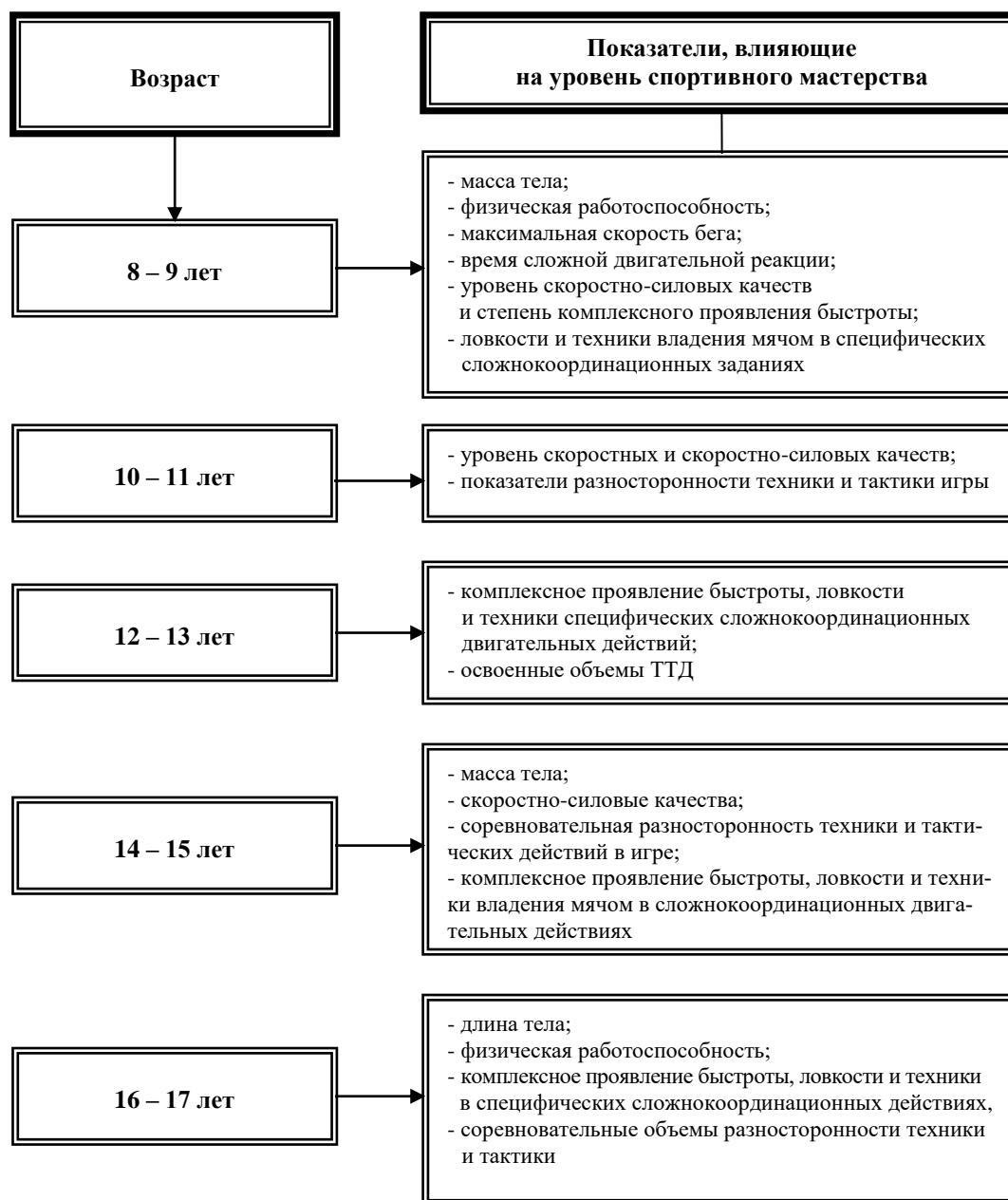
Динамика факторов, определяющих и лимитирующих спортивное мастерство футболистов разного возраста, изучалась А.П. Золотаревым [3]. Он выявил, что физическая работоспособность обуславливает спортивное мастерство юных футболистов на всех этапах многолетней подготовки, за исключением возрастного периода 10 – 11 лет (рисунок).

Уровень спортивного мастерства футболистов 14 – 15 лет преимущественно обусловлен следующими показателями: массой тела, скоростно-силовыми качествами, соревновательной разносторонностью техники и тактических действий в игре, комплексным проявлением быстроты, ловкости и техники владения мячом в сложнокординационных двигательных действиях. В этом возрасте значительно возрастает влияние комплексного проявления быстроты, ловкости и техники владения мячом в сложнокординационных двигательных действиях.

Весьма важно в тренировке юных футболистов учитывать сенситивные периоды развития тех или иных сторон функциональной подготовленности, когда происходит наиболее интенсивное их развитие [11]. В многочисленных исследованиях, посвященных изучению возрастных изменений двигательных качеств юных футболистов, в качестве сенситивных периодов для воспитания силы в одних случаях выделяется возраст 13 – 15 лет, в других – 14 – 16 лет (табл. 3).

Наиболее благоприятными периодами для формирования скоростно-силовых качеств юных футболистов является возраст 10 – 16 лет, выделяется и более узкий диапазон 13 – 14 лет.

Для формирования быстроты в сенситивных возрастных периодах специалистами отмечаются следующие возрастные периоды: 7 – 12, 14 – 15, 15 – 16 лет, в других случаях выделяют возраст от 12 до 15 лет.



Показатели, влияющие на уровень спортивного мастерства футболистов в различные возрастные периоды (по А.П. Золотареву)

Таблица 3

Сенситивные периоды развития различных качеств функциональной подготовленности футболистов

Возраст футболистов	Качества функциональной подготовленности	Авторы-исследователи
10 – 16 лет	Скоростно-силовые качества	Бойченко Б.Ф., Кудрявцев В.Д., Лаптев А.П., Сучилин А.А., Шестаков М.М.
7 – 12 лет 14 – 16 лет	Быстрота	Золотарев А.П., Сабах М.М., Ченегин В.М.
12 – 15 лет	Выносливость	Арестов Ю.Н., Макаренко В.Г.,

10 – 16 лет		Лаптев А.П., Сучилин А.А.
16 – 17 лет		
7 – 11 лет	Гибкость	Нефедкин Г.С.
13 – 15 лет	Координация движений	Макаренко В.Г., Ченегин В.М.
11 – 13 лет	Ловкость	Нефедкин Г.С., Нуримов Р.И.

Наиболее благоприятными предпосылками для формирования выносливости, по данным А.П. Лаптева и А.А. Сучилина [5] считается возраст 12 – 15 лет, что совпадает с мнением Ю.М. Арестова [1], в других случаях выделяются возрастные диапазоны 10 – 16, 16 – 17 и 17 – 18 лет.

В качестве сенситивного для целенаправленного развития гибкости при занятиях футболом выделяется возрастной период 7 – 11 лет. Под воздействием тренировки ловкость развивается наиболее эффективно в возрасте 8 – 9 лет, то есть при низком ее уровне. В возрасте 15 лет показатели ухудшаются и устанавливаются на уровне ниже наивысшего [7].

Как показывают результаты исследования возрастных особенностей двигательной деятельности юных футболистов, в 9 – 12 лет у них происходит значительное улучшение координации движений. В возрасте 13 – 15 лет на основе значительно возросших функциональных возможностей ЦНС создаются благоприятные предпосылки для совершенствования двигательных способностей, которые в этот период развиваются наиболее бурно.

В качестве сенситивных периодов для развития ловкости у юных футболистов в одних случаях указывается возраст 10 – 12 лет, в других – 13 – 14 лет. Известно, что для целенаправленного развития большинства показателей ловкости наиболее продуктивным возрастным периодом считается возраст с 11 до 12 – 13 лет.

Заключение. Анализ научной, научно-методической литературы, документов планирования тренировочного процесса показал:

- для максимально полного учета функциональных возможностей юных футболистов при планировании и проведении педагогических воздействий и тренировочного процесса необходимо выявление наиболее существенных возрастных характеристик, присущих каждому этапу развития;

- в тренировочном процессе юных футболистов необходимо учитывать сенситивные периоды развития тех или иных качеств функциональной подготовленности, когда происходит их наиболее интенсивное развитие. Исследуемый нами возраст юных футболистов (15 – 16 лет) является сенситивным для развития таких качеств функциональной подготовленности, как: скоростно-силовые качества, быстрота, выносливость, координация движений. Для таких качеств функциональной подготовленности футболистов как гибкость и ловкость сенситивным является более ранний возраст.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арестов, Ю.М. Анатомо-физиологические особенности организма детей и подростков / Ю.М. Арестов // Футбол: учебник для ин-тов физич. культуры / под ред. П.Н. Казакова. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – С. 208 – 212.
2. Бойченко, Б.Ф. Возрастная динамика физических качеств и технико-тактического мастерства в связи с совершенствованием системы отбора юных футболистов: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Б.Ф. Бойченко. – Киев, 1985. – 22 с.
3. Золотарев, А.П. Подготовка спортивного резерва в футболе / А.П. Золотарев. – Краснодар, 1996. – 76 с.
4. Кудрявцев, В.Д. Исследование физических качеств мальчиков 11 – 14 лет и их прогностическое значение для отбора в группы подготовки юных футболистов: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.Д. Кудрявцев. – М., 1978. – 24 с.
5. Лаптев, А.П. Юный футболист / А.П. Лаптев, А.А. Сучилин. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 255 с.
6. Макаренко, В.Г. Управление физической подготовленностью юных футболистов на основе модельных характеристик: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.Г. Макаренко. – М., 1982. – 23 с.
7. Нефедкин, Г.С. К вопросу о развитии ловкости у юных футболистов / Г.С. Нефедкин // Теория и практика спортивных игр. – Саратов: Саратовский гос. пед. ин-т, 1975. – С. 35 – 41.
8. Нуримов, Р.И. Эффективность методики совершенствования ловкости высококвалифицированных футболистов в связи с результатами ее контроля: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Р.И. Нуримов. – М., 1980. – 24 с.
9. Сабах, М.М. Структура и динамика двигательных качеств футболистов на разных этапах совершенствования спортивного мастерства: автореф. дис. ... канд. пед. наук / М.М. Сабах. – Киев, 1984. – 25 с.
10. Ченегин, В.М. Физиологические закономерности возрастного развития двигательных функций / В.М. Ченегин. – Волгоград, 1991. – 68 с.
11. Шамардин, А.И. Технология оптимизации функциональной подготовленности футболистов: моногр. / А.И. Шамардин. – Волгоград: ВГАФК, 2000. – 277 с.

12. Шестаков, М.М. Возрастная динамика информативности показателей скоростно-силовой подготовленности юных футболистов / М.М. Шестаков // Вопросы оптимизации учебно-тренировочного процесса юных футболистов. – Волгоград, 1988. – С. 61 – 69.

Поступила 15.03.2008