

вариативности показателей двигательных и координационных способностей давал основание полагать, что основным фактором, влияющим на полученные показатели, является биологическая зрелость испытуемых. При дальнейшем изучении данной проблемы высказанное предположение подтвердилось. Было установлено, что у подростков, относящихся к 13-14 годам (по костному возрасту), отмечается улучшение такой способности как дифференциация на 38,0%, у 15-16-летних — на 21,0%, у 17-18-летних - на 17%. В способное™ к управлению эти показатели составили соответственно — 10,0%, 5,0%, 33,0%. Учитывая бесспорную важность для баскетболистов-подростков способности к усвоению различных по сложности игровых приемов, нами было проведено исследование по ее оценке с помощью методики D.Cotten, I.Thomas, W.Spitch, I. Biasiotto (1972). Данные исследования показали, что в зависимости от биологической зрелости подростков способность к усвоению различных по сложности игровых приемов существенно отличается. Так, этот показатель у 13-14-летних составил 38,0%, у 15-16-летних - 22,0%, у 17-18-летних — 46%. Причем в костном возрасте 15-16 лет наблюдается резкое снижение способности к усвоению тех игровых приемов, которые отличаются сложностью структуры.

Таким образом, анализ существующих теоретических положений и экспериментальных данных подтвердил предположение о том, что повышение уровня спортивного мастерства подростков обусловлено влиянием целого комплекса разнохарактерных факторов, между которыми в процессе морфо-функционального развития и занятий баскетболом устанавливается строгая субординация и иерархическая соподчиненность. В связи с чем направленность педагогических воздействий обязательно должна соответствовать структуре этих факторов. Только в этом случае становится возможным прогрессивная приспособительная реакция организма, связанная с формированием управляющих и регулирующих механизмов, создающих необходимые предпосылки к повышению спортивного мастерства в избранном виде спорта.

## **НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОПТИМИЗАЦИИ НОРМИРОВАНИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК У ЮНЫХ ЛЕГКОАТЛЕТОВ**

*Т. В. Лойко*

*В. И. Приходько, канд. мед. наук, доц.*

В основе спортивной тренировки лежат повторяющиеся воздействия постепенно увеличивающихся тренировочных нагрузок. Суммация этих воздействий приводит к формированию адаптивных физиологических и морфологических изменений, увеличивающих резервы организма спортсмена (пластические, энергетические, функциональные, психические, иммунные). Полноценная адаптация является сложным процессом и протекает с мобилизацией и напряжением многих функций и систем организма. Если тренировочные нагрузки превышают адаптивные возможности конкретного индивидуума, то происходит нарушение адаптивных реакций его организма, т.е. возникает дизадаптация [1].

Рациональная организация спортивной тренировки требует тщательного изучения физиологических механизмов адаптации к физическим нагрузкам и путей оптимизации адаптационных реакций [2].

Оптимальное нормирование физической нагрузки, не приводящее к срыву адаптации, является залогом достижения высокого уровня развития физических качеств и возможности достижения значимых спортивных результатов без нарушений в состоянии здоровья занимающихся. Несоответствие между выполняемым объемом работы и уровнем функциональной подготовленности спортсмена приводит к снижению его адаптационных возможностей, возникновению пред- и патологических изменений в различных органах и системах организма [3,4].

В юношеском спорте вопросы оптимального нормирования тренировочных нагрузок имеют особую значимость в связи с тем, что физиологические механизмы адаптации к ним закладываются именно на ранних этапах многолетней спортивной тренировки. Поиски путей решения этих вопросов сегодня ведутся во всех видах спорта, в том числе и в легкой атлетике.

Применение адекватных тренировочных нагрузок обеспечит совершенствование адаптационных возможностей организма юного легкоатлета на основе оптимизации взаимодействия двигательных и вегетативных функций. Только высокая степень координации в их деятельности позволит молодому спортсмену реализовать свои потенциальные возможности [5].

В период полового созревания происходит ускорение темпов развития опорно-двигательного аппарата и физических качеств ребенка. Оно сопровождается повышением напряженности в работе функциональных систем его организма. Поэтому в подростковом возрасте значительно увеличивается вероятность перегрузки детского организма при выполнении неадекватных физических нагрузок [3]. Это указывает на то, что процесс формирования механизмов адаптации организма юного легкоатлета к физическим нагрузкам протекает иначе, чем у взрослого спортсмена. По этой причине невозможен простой перенос в детский и юношеский спорт тренировочных режимов и методов нормирования нагрузки, применяемых в подготовке квалифицированных взрослых спортсменов.

Этап начальной спортивной специализации в тренировке легкоатлетов совпадает с началом пубертатного периода (12-13 лет). Именно в этом возрасте, характеризующемся наиболее интенсивным протеканием пластических процессов, в результате применения неадекватных физических нагрузок увеличивается вероятность возникновения переутомления, которое расценивается как предпатологическое состояние и создает благоприятные условия для перенапряжения различных систем организма. Зачастую на начальных стадиях перенапряжения юный спортсмен может не предъявлять никаких жалоб и продолжать показывать достаточно высокие спортивные результаты [3].

По данным ряда авторов [6,7] заболевания сердечно-сосудистой системы у юных спортсменов встречаются чаще, чем у детей, не занимающихся спортом. Дистрофия миокарда вследствие хронического физического перенапряжения у них диагностируется в 18-30% случаев.

В спорте высших достижений из года в год отмечается неуклонное наращивание объемов тренировочных воздействий. Следовательно, уже на этапе начальной спортивной специализации, юные легкоатлеты в ходе тренировочного процес-

са должны выполнять значительные объемы физической нагрузки. Спортивная тренировка способна обеспечить формирование оптимальных механизмов адаптации к большим нагрузкам только при условии, что они будут подбираться в строгом соответствии с возрастными особенностями занимающихся, степенью их подготовленности. Это обеспечит повышение функциональных резервов организма юного спортсмена, заложит прочную основу высокой работоспособности и позволит избежать стабилизации и даже снижения спортивных результатов при переходе в юниорский и взрослый спорт [5].

Для оценки влияния интенсивных тренировочных занятий на организм юного спортсмена необходимо проведение систематического контроля за уровнем его подготовленности и адаптации к предлагаемым физическим нагрузкам. К сожалению, многие вопросы, связанные с организацией такого контроля в юношеском спорте, еще не решены должным образом [8]. На сегодняшний день наиболее полно разработаны различные аспекты проведения педагогического контроля за уровнем развития физических качеств. Однако, он не дает полной характеристики функционального состояния организма юного спортсмена.

Известно, что чрезмерные физические нагрузки в первую очередь приводят к нарушению вегетативных условных рефлексов сердечно-сосудистой системы и лишь спустя некоторое время нарушаются двигательные условные рефлексы. Поэтому на фоне ухудшения функционального состояния сердца двигательные качества юного легкоатлета могут сохраняться на достигнутом ранее уровне в течение 6-8 недель. Этот факт подтверждает диагностическую значимость функциональных показателей системы кровообращения в выявлении ранних признаков переутомления у юных спортсменов.

Резюмируя выше изложенное, следует отметить, что при планировании тренировочного процесса юных легкоатлетов целесообразно учитывать ряд моментов:

1. Основной задачей тренировочного процесса следует считать укрепление здоровья и обеспечение гармоничного физического развития юного спортсмена.
2. Необходимо строго соблюдать принцип постепенного увеличения нагрузок в соответствии с периодами развития двигательных и вегетативных функций при тщательном учете их оптимального взаимодействия.
3. Величина тренировочных нагрузок должна полностью соответствовать уровню функциональной подготовленности юного легкоатлета. Для этого необходимо проведение систематического врачебно-педагогического контроля в микро-, мезо- и макроциклах.
4. Педагогические и функциональные методы контроля должны соответствовать возрасту и направленности тренировочного процесса юного легкоатлета.

Таким образом, решение разнообразных вопросов, связанных с совершенствованием построения тренировочного процесса юного легкоатлета, возможно только на основе тесного взаимодействия педагогов и медиков. Такое сотрудничество позволит оптимизировать нормирование применяемых в нем физических нагрузок и достигнуть максимальных для данного спортсмена результатов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Основы физиологии человека: Учебник для высших учебных заведений: В 2 т. / Под ред. Б. И. Ткаченко. - СПб.: Международный фонд истории науки, 1994. - Т. 2.

2-Озолин Н. Н., Конькова А. Ф., Абрамова Т. Ф. Оптимизация адаптации — условие эффективной тренировки. Новый подход // Теория и практика физической культуры.— 1993. — № 8. — С. 34—39.

3. Дембо А. Г. Врачебный контроль в спорте. — М.: Медицина, 1988.

4. Колос В. М. Особенности планирования учебно-тренировочного процесса в годичном цикле подготовки спортсмена. // Проблемы отбора перспективных юных спортсменов и подготовки спортивного резерва: Тез. докл. респ. науч.-практ. конф., Минск, 23-24 мая 1995. — Мн., 1995. — С. 30—32.

5. Корженевский А. Н., Квашук П. В., Тпушкин Г. М. Новые аспекты комплексного контроля и тренировки юных спортсменов в циклических видах спорта // Теория и практика физической культуры. — 1993. — № 8. — С. 28—33.

6. Дембо А. Г. Актуальные проблемы современной спортивной медицины.- М.: Физкультура и спорт, 1980.

7. Шигалевский В. В., Тычинин В. В. Перенапряжение системы кровообращения у спортсменов. Возможность инструментальной диагностики и программа реабилитации // Актуальные вопросы спортивной медицины. — Киев, 1980. — С. 246—248.

8. Никитушкин В. Г. Совершенствование системы подготовки юных спортсменов // Теория и практика физической культуры. — 1993. — № 8. — С. 40-41.

## **ПОДГОТОВКА СЛАБОВИДЯЩИХ СПРИНТЕРОВ К XI ПАРАЛИМПИЙСКИМ ИГРАМ В СИДНЕЕ**

*А. А. Майструк, канд. пед. наук, доц.*

Анализ подготовки белорусских паралимпийцев и их выступлений в Атланте в 1996 году показал, что победа на какой-либо спринтерской дистанции во время Олимпиады-2000 была маловероятна. Прежде всего из-за слабой технической подготовки, которая не позволяла реализовать физические возможности слабо-видящим спортсменам в беге на 100 и 200 м. В какой-то мере, это больше удавалось на дистанции 400 м, где результат в меньшей степени зависел от технического мастерства бегуна.

Подготовка ведущих легкоатлетов-спринтеров к XI параолимпиаде в Сиднее планировалась на несколько лет. Основными задачами этой подготовки были овладение новым уровнем технического мастерства в беге, повышение силовой и скоростной подготовленности.

Техническая подготовка в спринте ранее имела выраженное отклонение к использованию махового стиля бега. Что было основано на выполнении активного заднего толчка в сочетании с высоким выносом бедра маховой ноги впереди себя [2]. При этом по мере наступления утомления техника бега была подвержена ряду отрицательных изменений. В частности, наблюдался высокий заброс голени назад после толчка, излишний наклон тела вперед, закрепощенность в движениях, потеря активности в целом.

Наряду с выраженными погрешностями в спринтерском беге имело место неудовлетворительное владение многими упражнениями прыжкового и силового характера, отдельными видами легкой атлетики, что использовались в тренировке.