

К ВОПРОСУ О ГЕТЕРОХРОННОСТИ И СЕНСИТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ В МНОГОЛЕТНЕМ ПРОЦЕССЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ*

Дерябина Г.И., Лернер В.Л., Терентьева О.С.

Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина
vikun69@yandex.ru

*Исследование выполнено в рамках государственного контракта №0173100014419000016 с Министерством спорта Российской Федерации на выполнение научно-исследовательской работы по теме: «Разработка научно обоснованных предложений по формированию содержания программ общей физической подготовки спортсменов в олимпийских видах спорта»

Основными закономерностями возрастного развития являются периодизация и гетерохронность. Большинство двигательных способностей человека генетически предопределены, но ловкость и общая выносливость наименее зависят от наследственности и заметно меняют уровень развития в процессе многолетней спортивной тренировки.

Наиболее эффективны тренировочные воздействия в чувствительные периоды – моменты развития целого организма, отдельных органов и тканей, в момент которых организм наиболее восприимчив к влиянию внешней среды и менее всего контролируется генетически [1].

Одним из рано развиваемых физических качеств является гибкость, представляющая собой комплекс морфологических свойств опорно-двигательного аппарата, обуславливающих подвижность отдельных звеньев человеческого тела относительно друг друга. Выделяют активную и пассивную гибкость. Активная гибкость определяется как способность человека достигать больших амплитуд движения за счет сокращения мышечных групп, проходящих через тот или иной сустав, а пассивная – как проявление максимально возможной амплитуды движений в определенном суставе, которую человек способен продемонстрировать с помощью внешних сил (отягощения, снаряда, усилий партнера и т.п.).

Между показателями активной и пассивной гибкости наблюдаются довольно слабая связь, активная гибкость развивается в 15,2 раза медленнее пассивной. Естественным путем гибкость улучшается до 14-15 лет. Однако в разных суставах гибкость имеет разную динамику развития: в тазобедренных суставах наибольший прирост выпадает на 7-8 лет и 11-13 лет, а с 16-17 отмечается прогрессивное ухудшение; в суставах позвоночника чувствительные периоды выпадают у девочек на 7-8 лет и 10-11 лет, затем 12-14 лет, у мальчиков – в 7-11 лет и 14-15 лет.

Стабилизация и последующее снижение гибкости позвоночника у девочек начинается в 14 лет, у мальчиков – в 15. Во всех возрастных периодах гибкость лучше выражена в женском организме [2].

Чувствительные периоды развития гибкости лежат в основном в рамках младшего и среднего школьного возраста, что соответствует начальному и тренировочному этапам подготовки в большинстве видов спорта. Однако недостаточное внимание к развитию гибкости на более поздних этапах спортивной подготовки не позволяет спортсменам проявлять необходимый уровень амплитуды движений, быстроты, силы [3].

Следующее рассматриваемое нами качество – ловкость – очень чувствительно к тренировочным воздействиям, так как не сильно регламентировано наследственностью. Ловкость в теории и методике физической культуры и спорта рассматривают как комплексное понятие, в структуру которого входят: способность быстро осваивать новые упражнения, координировано выполнять сложные движения и эффективно действовать в необычных условиях, создавая новые двигательные акты.

Чувствительные периоды развития данного качества выпадают на младший школьный возраст – 7-11 лет и старший – 16-18 лет, в период среднего школьного возраста, который совпадает в большей мере с пубертатным периодом, проявление ловкости сильно падает.

Данное обстоятельство объясняется тем фактом, что уровень развития ловкости зависит от ряда психофизиологических качеств: функциональное состояние анализаторов; наличие образов динамических, временных пространственных характеристик движений собственного тела и разных его частей в сложном их взаимодействии; моторной памяти; понимания двигательной задачи и конкретного способа ее решения. В период полового созревания, которое повлечет

рассогласование морфофункциональных и психофизиологических характеристик у девочек в 11-13 лет, у мальчиков – 13-15 [1].

Таким образом, сенситивные периоды развития ловкости совпадают с начальными этапа подготовки и высшими этапами.

Быстрота проявляется в элементарных и комплексных формах. Элементарные формы быстроты: способность к быстрому реагированию на сигнал, способность к выполнению одиночных локальных движений с максимальной скоростью, способность к выполнению движений в максимальном темпе (частота). Если первая и последняя элементарные формы проявления быстроты генетически обусловлены, то вторая – развиваются в рамках тренировочного процесса [4].

Наиболее благоприятный период для развития скорости двигательных реакций и темпа движений наблюдается в диапазоне 7-11 лет. В препубертатный и пубертатные периоды (10–11-15 лет) проявление быстроты временно замедляется. Причем в 7-8 лет данные формы проявления быстроты лучше развиваются у мальчиков. Эти возрастные периоды относятся больше к естественному развитию быстроты и совпадают в большинстве с начальными этапами подготовки и началом специализации на тренировочных этапах.

Иначе обстоит дело с такой формой быстроты, как способность к выполнению одиночных локальных движений с максимальной скоростью. Сенситивный период развития данной формы быстроты выпадает на с 11-12 лет до 15-16 лет у девушек и до 14-15 лет у юношей, наблюдаются высокие темпы прироста скорости. Данный возраст занимающихся соответствует высшим этапам спортивной подготовки практически во всех видах – спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства [4].

Быстрота человека – очень специфическая способность, поэтому при ее развитии необходимо помнить: основное ускорение развития быстроты начинается с 10-летнего возраста; человек может выполнять с большой скоростью одни движения и относительно медленнее – другие; тренировка быстроты реакции практически никак не скажется на частоте движений; непосредственный перенос скоростных способностей наблюдается только в координационно-сходных двигательных действиях [1].

В рамках тренировочного процесса развитие следующего физического качества, которое мы рассматриваем в статье, – силы – требует не только учета возраста и пола занимающихся, но и условий внешней среды.

Абсолютная мышечная сила в младшем школьном возрасте нарастает медленно, так как ее прирост связан с увеличением толщины и силы отдельных мышечных волокон в составе мышц и общим увеличением мышечной массы [1]. Наибольший прирост абсолютной силы наблюдается у подростков и юношей в 13-14 лет и 16-18 лет, у девочек и девушек – 11-12 лет и 16-17 лет [2,4], что в большинстве видов спорта совпадает с этапами углубленной специализации спортивной подготовки тренировочный, спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства). Причем самыми высокими темпами увеличиваются показатели силы крупных мышц разгибателей туловища и ног.

Показатели относительной силы особенно значительными темпами возрастают у детей с 11 лет и до 16-17 лет обоих полов, причем показатели силы у мальчиков всегда будут выше показателей девочек [2].

Общая выносливость, также как и ловкость, наиболее чувствительна к тренировочным воздействиям и является способностью человека к продолжительному и эффективному выполнению работы неспецифического характера, оказывающей положительное влияние на развитие специфических компонентов работоспособности человека, благодаря повышению адаптации к нагрузкам и наличию выявлений «переноса» тренированности с неспецифических видов деятельности на специфические.

Выносливость у мальчиков наиболее эффективно развивается в возрасте 8-11 лет, в 15-16 лет показатели резко падают, а в 16-20 лет наблюдается заметный прирост – сенситивный период; у девочек высокие темпы прироста наблюдаются в 10-13 лет, в 13-15 лет наблюдается низкий темп ее развития, сенситивный период приходится на 15-17 лет.

Наиболее эффективное развитие общей выносливости приходится на старший школьный возраст, когда в достаточной мере созревают функции дыхательной и сердечно-сосудистой систем, обеспечивающих работу аэробного характера [1].

Специальная выносливость – это способность к эффективному выполнению работы и преодолению утомления в условиях, определяемых требованиями конкретного вида.

У исследователей области теории физической культуры и спорта и спортивной физиологии нет однозначного мнения о видах специальной выносливости – выделяют скоростную, динамическую силовую, статическую, скоростно-силовую, координационную и т.д. [1, 2, 3, 4]. Мы, опираясь на работы вышеназванных авторов, остановились на следующих видах специальной выносливости: скоростная выносливость, силовая выносливость динамическая и статическая.

Скоростная выносливость имеет высокие темпы прироста, в большей мере совпадающие с чувствительными периодами развития быстроты, а именно: 13-14 лет и 13-16 лет, средние темпы прироста скоростной выносливости приходятся на 11-13 и 16-17 лет, возраст 9-11 лет характеризуется низкими темпами развития скоростной выносливости [2].

Динамическая силовая выносливость нарастает в возрасте 8-10, особенно проявляется при совершении прыжков вверх. С 8 до 10 лет статическая силовая выносливость увеличивается в среднем темпе, затем она заметно уменьшается в пубертатном периоде, а нарастает, к возрасту 18-20 лет [1].

Таким образом, чувствительные периоды развития всех видов выносливости выпадают на высшие этапы спортивной подготовки, что можно объяснить совпадением с возрастом биологической зрелости. Поэтому акцентированное развитие выносливости наиболее целесообразно в возрастные периоды ее бурного развития, о чем свидетельствуют высшие мировые достижения в видах спорта, требующих предельного проявления данного вида физических качеств, приходящиеся на спортсменов 20-32 лет [3].

Итак, проведя анализ работ исследований в области теории и методики физической культуры, спорта и физиологии, мы попытались определить тенденцию чувствительности развития физических качеств в многолетнем процессе спортивной подготовки с учетом возрастных и половых особенностей человека.

Литература

1. Шестаков В.Б., Ерегина С.В. Теория и методика детско-юношеского дзюдо. М., 2011.
2. Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры. М., 2004.
3. Горелов А.А., Румба О. Г., Кондаков В. Л Теоретические основы физической культуры. Белгород, 2009.
4. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная. М., 2005.