

ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОДХОД ПРИ РАЗВИТИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

Разработка новых методик физического воспитания подростков должна начинаться с изучения особенностей их физического развития, функционального состояния и двигательной подготовленности.

Анализ морфологических показателей школьников 12–14 лет показал, что их длиннотные, широтные, обхватные размеры тела находятся в пределах возрастно-половых норм.

Функциональные исследования показали, что почти у половины подростков 12–14 лет наблюдаются отклонения в развитии функции равновесия и наличие отдельных нарушений в состоянии опорно-двигательного аппарата. Выявлено смещение центра давления относительно нормы, увеличение девиаций центра давления, площади и длины статокинезиограммы, угла ее наклона. Скоростно-силовая нагрузка, направленная на мышцы плечевого пояса и нижние конечности, вызвала дальнейшую дестабилизацию исследуемых параметров. При этом такой комплексный показатель, как скорость девиаций увеличился на 320 %, что может свидетельствовать о появлении высокочастотных составляющих в спектре колебаний. Стабилометрические исследования свидетельствуют о недостаточной зрелости опорно-двигательного аппарата у подростков 12–14 лет, что, в частности, является следствием нерационального двигательного режима.

Для качественной характеристики и количественной оценки кривой изменения силы во времени были использованы следующие показатели силы и скорости ее нарастания для нескольких мышечных групп. У детей среднего школьного возраста проявление скоростно-силовых качеств зависит от способности к реализации имеющихся в наличии силовых и скоростных возможностей в конкретном двигательном навыке, способности к проявлению мышечной силы в течение небольшого промежутка времени при сохранении оптимальной амплитуды движения. Изыскание новых путей и подбор эффективных средств и методов развития мышечной силы и скоростно-силовых способностей у подростков 12–14 лет представляется весьма актуальной задачей.

Динамометрия основных групп мышц осуществлялась при помощи метода компьютерной тензодинамографии, заключающегося в регистрации и анализе кривой развития силы во времени.

Результаты предварительных динамометрических измерений, проведенных по предложенной методике, позволили уточнить и расширить состав функциональных характеристик моторного аппарата подростков, выделить такие компонентные способности, как максимальная сила мышц, проявляемая взрывным усилием в условиях изометрического режима работы, скорость нарастания силы, что стало основой построения учебно-тренировочных занятий в секции по баскетболу.

Важное место в системе управления подготовкой спортсменов отводится научно обоснованному педагогическому контролю, совершенствование которого является важнейшей предпосылкой повышения эффективности тренировочного процесса.

Для проведения текущего и этапного контроля физической и подготовленности подростков 12–14 лет необходимо использовать комплекс тестовых упражнений, удовлетворяющих критериям информативности, надежности, эквивалентности.

Результаты педагогического тестирования выявили недостаточный уровень физической подготовленности детей, занимающихся физической культурой только в условиях общеобразовательной школы.

Первоначальные контрольные испытания показали отсутствие достоверных различий в уровне морфологических показателей, функционального состояния и физической подготовленности детей экспериментальных и контрольной групп, что

позволило рассматривать динамику исследуемых показателей как результат направленных педагогических воздействий.

Разносторонняя физическая подготовленность мальчиков 12–14 лет может быть достигнута благодаря правильно спланированной системе тренировочных занятий, обеспечивающих соразмерное повышение уровня физических качеств и функционального состояния. Достижение занимающимися необходимой общей и специальной физической подготовленности возможно лишь в случае целенаправленного сочетания различных упражнений в годичном цикле тренировки, в связи с тем, что различные тренировочные средства могут оказывать друг на друга как положительное, так и отрицательное воздействие.

Для развития физических качеств и необходимых двигательных способностей были предложены комплексы упражнений скоростно-силовой направленности, которые представляют собой процесс регламентированного упражнения с точным нормированием нагрузки и отдыха в зависимости от решаемых задач на учебно-тренировочном занятии. Нагрузка устанавливалась примерно равной для всех занимающихся, в то же время, по возможности, индивидуально в зависимости от начального уровня подготовленности подростка.

По окончании педагогического эксперимента были проведены повторные морфологические, стабилметрические, динамометрические исследования, определение уровня физической подготовленности.

Результаты повторных антропометрических исследований, проводимых в экспериментальных и контрольной группах, свидетельствуют о том, что габаритные параметры детей среднего школьного возраста постепенно повышаются. Прирост длины и массы тела у подростков 12–14 лет заключался в пределах возрастно-половых норм, различия между показателями тотальных размеров тела подростков контрольной и экспериментальных групп были статистически недостоверны. Однако по окончании эксперимента у подростков первой экспериментальной группы отмечены достоверно более высокие значения отдельных морфологических показателей по сравнению с подростками второй экспериментальной и контрольной групп. У юных баскетболистов, занимающихся по предложенной методике, отмечены достоверно большие значения широтных (ширины плеч, плеча, предплечья, таза) и обхватных (обхват плеч и предплечья) показателей. Наблюдаются достоверные различия по составу тела: подростки первой экспериментальной группы характеризовались большим содержанием мышечной и меньшим количеством жировой массы.

Несмотря на имеющиеся глубокие научные исследования, описывающие закономерности изменения телосложения с возрастом, в литературе нет общепринятого мнения о связи морфологических показателей с возрастными особенностями движений, а также их кинематическими и динамическими характеристиками. Вышесказанное еще раз подчеркивает необходимость изучать антропометрический материал во взаимосвязи с данными других наук.

Для практики физического воспитания необходимы объективные данные функциональных показателей растущего организма, которые являются ведущими критериями при выборе физических нагрузок, структуры двигательных действий, методов воздействия на организм, их детальный анализ позволяет выявить возможность увеличения результатов в различных видах спортивных движений.

Результаты педагогического эксперимента подтвердили предположение о том, что функциональные показатели подростков экспериментальных групп оказались выше, чем в контрольной. Так, прирост силы и скорости ее нарастания для всех мышечных групп у юных баскетболистов был выше, чем у школьников контрольной группы. Интенсивность роста градиента силы была значительно больше, чем интенсивность роста максимальной силы, что свидетельствует о том, что у детей не только возросла сила мышц, но и произошло уменьшение времени развития усилия. О повышении эффективности учебно-

тренировочных занятий, направленных на развитие отстающих мышечных групп свидетельствует значительное снижение коэффициента вариации в экспериментальной группе по динамометрическим характеристикам.

Повторное исследование баланса тела у мальчиков 14 лет выявило тенденцию к нормализации среднегрупповых стабилметрических показателей, однако индивидуальные колебания стабилметрических параметров были различны, особенно на начальном этапе тренировочных воздействий. Отрицательная динамика, отмечаемая в параметрах какого-либо ребенка, обнаруженная на текущем стабилметрическом исследовании, позволяла скорректировать направленность занятий, правильно подобрать дозировку.

Сравнение изменений в показателях функции равновесия у баскетболистов, занимающихся по различным методикам, показало, что дестабилизация функции равновесия в ответ на физическую нагрузку проявляется в меньшей степени у подростков, занимающихся по разработанной нами методике с акцентированным применением скоростно-силовых упражнений.

В целом, функциональные исследования подтверждают гипотезу о позитивном влиянии разработанной методики применения скоростно-силовых упражнений на состояние опорно-двигательного аппарата подростков 12–14 лет.

Для эффективного спортивного отбора и управления процессом спортивной тренировки юных баскетболистов в возрастном диапазоне с 12 до 14 лет необходима комплексная система контроля, оценивающая изменения морфологических и функциональных показателей во взаимосвязи с динамикой и темпами прироста основных физических качеств.

В учебно-тренировочном процессе целесообразно использовать оптимальный объем контрольных тестов, оценивающих изменения показателей физического развития, функционального состояния и динамику основных физических качеств, а также темпы прироста указанных параметров у юных баскетболистов.

Сравнение абсолютных значений результатов тестирования подростков, участвующих в эксперименте, выявило достоверное преимущество юных баскетболистов первой экспериментальной группы, по сравнению с подростками, занимающимися по традиционной программе, в тестах, характеризующих общую и специальную физическую подготовленность. Подростки экспериментальной группы показали более высокие результаты в количестве сгибаний рук в упоре, прыжке в длину и высоту, челночном беге на 90 м, перемещении и ведении мяча «змейкой» ($P < 0,05$). Различия в уровне развития соответствующих качеств у подростков контрольной и первой экспериментальной групп были статистически достоверны на высоком уровне значимости ($P < 0,001$).

Относительный прирост результатов у баскетболистов экспериментальных групп превосходит прирост таковых контрольной группы во всех используемых тестах.

Вариативность результатов, показанных детьми экспериментальных групп, снижалась с возрастом, что говорит как о естественном росте и развитии физических качеств, так и о приобретении детьми двигательных умений и навыков.

Увеличение количества занятий физической культурой и спортом ставит задачу не только вовлечения большого числа детей в спортивные группы, но самое главное улучшение здоровья и функционального состояния подрастающего поколения. Физическая активность имеет важное значение для укрепления здоровья, предупреждения заболеваний, повышения устойчивости организма. Анализ заболеваемости подростков, участвующих в исследовании, показал, что дополнительные занятия физической культурой и спортом способствуют уменьшению количества и продолжительности заболеваний.

Таким образом, проведенные морфологические, функциональные и педагогические исследования показали, что эффективность внеучебных занятий,

проводимых в общеобразовательной школе, может быть значительно повышена при использовании рациональных средств и методов развития основных и специальных физических качеств.

Оценивая в целом рост физической подготовленности баскетболистов, можно сказать, что он обусловлен комплексным влиянием морфологических, педагогических, психологических факторов. Одним из определяющих факторов является направленность тренировочных воздействий, рациональное использование средств физической подготовки, роль которой с ростом спортивного мастерства повышается, являясь ценной базой для высоких спортивных достижений.