**ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ УЧИТЕЛЮ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ О ДЕТСКОМ ОРГАНИЗМЕ**

***Бортникова С.А.***

***Скрипкин А.Д.***

*Воронежский государственный педагогический университет, Воронеж*

**Аннотация.** В статье рассматриваются особенности физического развития детей школьного возраста.

**Ключевые слова:** физическое развитие, анатомо-физиологические особенности.

Квалификация учителя определяется умением грамотно провести урок, знанием учебного материала и анатомо-физиологических особенностей детского возраста. Последнее учитель обязан знать особенно хорошо; только тогда он сумеет правильно решать вопросы оздоровления школьников и подготовки их к овладению спортивным мастерством.

Организм ребенка отличается от организма взрослого не только размерами и весом тела и отдельных его частей, но и целым рядом анатомических и физиологических особенностей.

Организм человека это единое целое, и деятельность его различны органов находится в непрерывной взаимосвязи; например, развитие функциональных свойств нервной системы способствует развитию двигательной деятельности и, наоборот, развитие мышечной системы совершенствует нервную систему.

Во время роста большое значение имеет степень физической нагрузки: при перегрузке организма наблюдается задержка роста; если же нагрузка оптимальная, то ребенок развивается гармонично.

По мнению некоторых ученых перегрузка организма физическими упражнениями особенно отрицательно сказывается на росте нижних конечностей, а правильный подбор упражнений способствует их росту. Неравномерно происходит увеличение веса тела, мышц и скелета. Так, у взрослых, по сравнению с новорожденными, вес тела в среднем увеличивается в 21 раз, вес скелета в 27 раз, а вес мышц в 37 раз. [3]

Учитель должен учитывать, что преждевременное и непропорциональное увеличение различных мышечных групп приводит к задержке развития гибкости, а это существенно отражается на росте мастерства спортсменов.

В детском возрасте явно заметны преобладание процессов возбуждения над процессами торможения и слабая дифференциация рефлексов.

Учитель должен осторожно подходить к распределению нагрузки во время уроков, так как известно, что дети легко возбуждаются и не замечают наступления утомления.

У любого спортсмена при мышечной работе наблюдается резкие изменения различных функций, особенно заметно это у детей в период полового созревания, когда повышение реактивности организма уменьшает работоспособность и ускоряет наступление утомления. Так же бурно реагирует организм подростков на различные эмоциональные задания. Например, предстартовое состояние подростков характеризуется большими, по сравнению со взрослыми, изменениями пульса и артериального давления.

Двигательные навыки формируются и совершенствуются под воздействием обучения и тренировки, образуя определенные стереотипы.

Систематичность и последовательность, необходимые в любом учебном процессе, приобретают особую важность и значимость в работе с детьми. [5]

Во время изучения какого-либо гимнастического элемента дети проделывают ряд лишних движений. Это объясняется тем, что в начальной фазе формирования двигательных навыков легко распространяется возбуждение, которое охватывает большое количество нервных клеток коры головного мозга и заставляет включаться в работу целые группы мышц, фактически ненужных для выполнения данного элемента. Обучение и тренировка постепенно уточняют работу мышц. [4]

Обмен веществ обеспечивает жизнь и деятельность организма. Под обменом веществ подразумевается распад углеводов, жиров и белков и возникновение в результате этого энергии, часть которой расходуется на пластические процессы, т.е. на рост новых тканей, а часть на осуществление функций организма.

При одинаковой мышечной работе обмен веществ у детей выше, чем у взрослых, так как, по сравнению со взрослыми, у них более высокая возбудимость нервной системы и большая реактивность организма. В процессе тренировок это увеличение снижается.[2]

Для детей, занимающихся спортом, суточная потребность калорий должна быть выше, чем у не занимающихся.

У школьников, систематически занимающихся физическими упражнениями, создаются предпосылки для более успешного стимулирования процессов обмена. Так, после значительных затрат в восстановительном периоде наступает так называемая суперкомпенсация, т. е. в тканях восстанавливается большее количество веществ, чем было истрачено. Это происходит лишь при нормальных нагрузках. Если же во время тренировки имеет место перегрузка или нет соответствующего отдыха, рост организма задерживается.

Развитие сердечно-сосудистой системы происходит неравномерно. Так в возрасте 11 – 12 лет и в 13 - 15 лет вес сердца увеличивается сравнительно с весом тела более интенсивно; в 10 – 11 лет наблюдается наибольшее отставание увеличения веса сердца сравнительно с весом детей. После 18 лет это отношение выравнивается.

В детском организме количество крови относительно веса тела достигает 9% (в 14 лет), в то время как у взрослых – 7 – 8%. Частота сердечных сокращений у детей также больше, чем у взрослых; ударный объем, т. е. количество крови, выталкиваемое сердцем за одно сокращение, у взрослых значительно больше.

С возрастом у детей уменьшается частота сердечных сокращений (пульса), но увеличивается ударный объем, причем ударный объем увеличивается относительно больше, и поэтому минутный объем сердца, т. е. количество крови, выбрасываемое сердцем в минуту, с возрастом увеличивается. При систематической тренировке сердечная мышца увеличивается, становится более работоспособной, и поэтому кровообращение улучшается. Сравнительно со взрослыми у детей кровяное давление несколько ниже: в 7 -

8 лет – 99/64 мм, в 13 – 15 лет – 117/73 мм, в 16 – 18 лет – 120/75 мм.

Дыхание тесно связано с кровообращением и так же имеет важное значение в развитии организма. С ростом тела потребление кислорода возрастает, поэтому способствует увеличение грудной клетки и жизненной емкости легких. Жизненная емкость легких у спортсменов больше, чем у незанимающихся спортом.

Частота дыхания зависит от возраста, пола, от различных положений тела, от окружающей среды и увеличивается во время мышечного напряжения. В возрасте 5 лет частота дыхания у детей равна 26 в одну минуту, в возрасте от 15 до 20 лет – 20. Частота дыхания с возрастом уменьшается, но увеличивается глубина дыхания, т. е. объем вдыхаемого воздуха. [1]

В период полового созревания резко увеличиваются функции желез внутренней секреции, способствующие бурному росту детского организма. В этот период наблюдается повышение работоспособности, увеличение роста, веса, мышечной силы и емкости легких.

Школьников принято систематизировать по следующим группам:

1. Младший школьный возраст от 7 до 11 лет.
2. Средний школьный возраст (или подростковый возраст) от 12 до 15 лет.
3. Старший школьный возраст (или юношеский) от 16 до 18 лет.

Литература:

1. Антонов Е. Е., Никитюк Б. А. Анатомо-физиологические основы физической культуры и спорта. М-2012.-82 с.
2. Городниченко Э.А, Возрастные изменения статической выносливости и силы разных групп мышц у школьников 8–17 лет./ В сб. Развитие двигательных качеств школьников/ М. «Просвещение». 2005- с 44–49.
3. Коробков А. В. Развитие и инновация функций различных групп мышц человека в онтогенезе. М. 2003–21с.
4. Любомирский Л. Е. Возрастные особенности движений у детей и подростков. М. «Педагогика»; 2013–76 с
5. Шаханская А. В., Кузьмин А. А., Даутов Ю. Ю., Петрова Г. Г. Влияние нагрузки на функциональное состояние и регулярно адаптивные возможности сердечно-сосудистой системы юных баскетболистов с учетом соматотипологической принадлежности. // Теория и практика физической культуры. 2014. — № 11.- С. 21–23