В возрасте 4-5 лет у детей происходит дальнейшее изменение и совершенствование структур и функций систем организма. Темп физического развития остается таким же, как и в предыдущий год жизни ребенка.

Прибавка в росте за год составляет 5-7 см, массы тела - 1,5-2 кг. Рост (средний) четырехлетних мальчиков-100,3 см, а пятилетних-107,5 см. Рост (средний) девочекчетырехлет-99,7 см, пяти лет106,1 см. Масса тела (средняя) мальчиков и девочек равна в четыре года 15,9 кг и 15,4 кг, а в пять-17,8 кг и 17,5 кг соответственно.

При нормальной двигательной активности рост усиливается, а при гиподинамии ребенок может иметь избыточный вес, но недостаточный для своего возраста рост.

При оценке физического развития детей учитываются не только абсолютные показатели, но и пропорциональное их соотношение: вес рост, объем головы - объем грудной клетки и др. С возрастом, естественно, эти показатели изменяются. Так, объем грудной клетки увеличивается интенсивнее, чем объем головы.

Опорно-двигательный аппарат. Скелет дошкольника отличается гибкостью, так как процесс окостенения еще не закончен. В связи с особенностями развития и строения скелета детям 4-5 лет не рекомендуется предлагать на физкультурных занятиях и в свободной деятельности силовые упражнения. Необходимо также постоянно следить за правильностью принимаемых детьми поз.

Материалы для игр с предметами желательно размещать так, чтобы дети не только занимали удобные позы, но и почаще их меняли.

Продолжительное сохранение статичной позы может вызвать перенапряжение мускулатуры и в конечном итоге привести к нарушению осанки. Поэтому на занятиях, связанных с сохранением определенной позы, используются разнообразные формы физкультурных пауз.

В процессе роста и развития разные группы мышц развиваются неравномерно. Так, масса нижних конечностей по отношению к массе тела увеличивается интенсивнее, чем масса верхних конечностей.

Характеристикой функционального созревания мышц служит **мышечная выносливость**. Считается, что ее увеличение у детей среднего дошкольного возраста наибольшее. Это происходит за счет роста диаметра мышечных волокон и увеличения их числа. Мышечная сила возрастает. Сила кисти правой руки за период от 4 до 5 лет увеличивается в следующих пределах: у мальчиков - от 5,9 до 10 кг, у девочек - от 4,8 до 8,3 кг.

Необходимо дозировать двигательную нагрузку детей при выполнении разных видов упражнений. Например, ходьба на лыжах не должна превышать 15-20 мин., с перерывом на отдых. Отдыхая (2-3 минуты), дети могут постоять на лыжах, посмотреть на заснеженные деревья. В хороший летний день можно совершить с детьми прогулку на расстояние не более 2 км при условии обеспечения короткого отдыха через каждые 20 мин. пути и в середине экскурсии - привал в сухом тенистом месте длительностью до получаса.

Во время утренней гимнастики и физкультурных занятий важна правильная дозировка физических упражнений, укрепляющих мышцы спины, шеи, рук, ног - не более 5-6 повторений.

Мышцы развиваются в определенной последовательности: сначала крупные мышечные группы, потом мелкие. Поэтому следует дозировать нагрузку, в частности для мелких мышечных групп, например, при выполнении трудовых поручений: так; во время уборки сухих листьев вес груза на носилках не должен превышать 2,5 кг. Вместе с тем следует по возможности развивать у детей мускулатуру предплечья и кисти: на физкультурных занятиях использовать упpaжнeния с мячами, кубиками, флажками; в быту учить ребят пользоваться вилкой, застегивать мелкие пуговицы (но их не должно быть много); в играх предлагать мелкие кубики, кегли, простейший конструктор.

Opганы дыхания. Если у детей 2-3 лет преобладал брюшной тип дыхания, то к 5 годам он начинает заменяться грудным. Это связано с изменением объема грудной клетки. Несколько увеличивается жизненная емкость легких (в среднем до 900-1000 см3), причем у мальчиков она больше, чем у девочек.

В то же время строение легочной ткани еще не завершено. Носовые и легочные ходы у детей сравнительно узки, что затрудняет поступление воздуха в легкие. Поэтому ни увеличивающаяся к 4-5 годам подвижность грудной клетки, ни более частые, чем у взрослого, дыхательные движения в дискомфортных условиях не могут обеспечить полной потребности ребенка в кислороде. У детей, находящихся в течение дня в помещении, появляется раздражительность, плаксивость, снижается аппетит, становится тревожным сон. Все это - результат кислородного голодания, поэтому важно, чтобы сон, игры и занятия проводились в теплое время года на воздухе.

Учитывая относительно большую потребность детского организма в кислороде и повышенную возбудимость дыхательного центра, следует подбирать такие гимнастические упражнения, при выполнении которых дети могли бы дышать легко, без задержки.

Сердечно-сосудистая система. Частота сердечных сокращений в минуту колеблется у ребенка 4-5 лет от 87 до 112, а частота дыхания от 19 до 29.

Регуляция сердечной деятельности к пяти годам окончательно еще не сформирована. В этом возрасте ритм сокращений сердца легко нарушается, поэтому при физической нагрузке сердечная мышца быстро утомляется. Признаки утомления выражаются в покраснении или побледнении лица, учащенном дыхании, одышке, нарушении координации движений и могут наблюдаться у детей на физкультурных занятиях. Важно не допускать утомления ребят, вовремя снижать нагрузку и менять характер деятельности. При переходе на более спокойную деятельность ритм сердечной мышцы восстанавливается.

Высшая нервная деятельность. Центральная нервная система является основным регулятором механизмов физиологических и психических процессов.

Нервные процессы - возбуждение и торможение - у ребенка, как и у взрослого, характеризуются тремя основными свойствами: силой, уравновешенностью и подвижностью. К 4-5 годам у ребенка возрастает сила нервных процессов. Особенно характерно для детей данного возраста совершенствование межанализаторных связей и механизмов взаимодействия сигнальных систем. Незавершенность строения центральной нервной системы объясняет большую чувствительность у дошкольников к шуму.

На пятом году жизни, особенно к концу года, развивается механизм сопоставления слов с соответствующими им раздражителями первой сигнальной системы. Повышается самостоятельность действий, умозаключений. Однако нервные процессы у ребенка еще далеки от совершенства. Преобладает процесс возбуждения. Так, при нарушении привычных условий жизни, утомлении это проявляется в бурных эмоциональных реакциях, несоблюдении правил поведения.