

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Школа-интернат № 1 для обучающихся с ограниченными возможностями
здоровья г. Перми

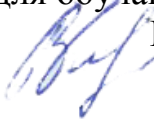
**Учет возрастных преобразований организма школьника с
ограниченными возможностями здоровья при разработке
программы по физической культуре**

Учебное пособие
для учителей, родителей и студентов

Пермь 2017

Учет возрастных преобразований организма школьника с ограниченными возможностями здоровья при разработке программы по физической культуре: Учебное пособие для учителей, родителей и студентов. Пермь. Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Школа-интернат № 1 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. 26 с.

Материал подготовил учитель физического воспитания Хамадияров Р.Х.
Рецензент к.п.н. доцент кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин НОУ ВПО филиал «МИГУП» в Пермском крае Филатов А.В.

Утверждаю
Директор МБОУ
Школа-интернат № 1
для обучающихся с ОВЗ
 Куликова В.Н.
4.04.2017 г.

Обсуждено
на методическом объединении
учителей гуманитарного цикла
МБОУ Школа-интернат № 1
для обучающихся с ОВЗ
29.03.2017 г.
Руководитель МО  Кучина О.А.

©МБОУ Школа-интернат №1
для обучающихся с ОВЗ
© Хамадияров Р.Х., 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ЧАСТЬ 1 ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА.....	6
ЧАСТЬ 2. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА.....	14
ЧАСТЬ 3. ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА.....	16
ЧАСТЬ 4. ЦЕНТРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА.....	20
ЧАСТЬ 5. ПОЛОВАЯ (РЕПРОДУКТИВНАЯ) СИСТЕМА	23
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	24
ЛИТЕРАТУРА.....	25

♦ Какие возрастные преобразования происходят в организме школьника за период школьного обучения?

♦ Как учесть эти возрастные изменения в процессе обучения и воспитания детей?

♦ О чем должен знать учитель любой специальности, если он заинтересован не только в учебных успехах своих подопечных, но и в сохранении, укреплении и расширении резервов здоровья?

♦ Материалы, изложенные в пособии, учитывались при разработке и реализации программы по физической культуре для детей с особыми образовательными нуждами.

ВВЕДЕНИЕ

Учитель любой специальности должен знать, что учебная деятельность школьника протекает на фоне глубочайших перестроек всего организма, которые сами являются огромной нагрузкой для школьников.

Если не нормировать нагрузку учебную, не соизмерять ее с возможностями развивающегося организма, то учеба в школе может нанести серьезный ущерб процессам роста и развития, особенно в период наиболее бурных преобразований. В свою очередь организм, ослабленный неадекватными учебными нагрузками будет снижать эффект самой учебной деятельности. Для организации физического воспитания и обеспечения здоровьесбережения знание об анатомических, физиологических и психологических особенностях предпубертатного и пубертатного периода особенно актуальны.

Особенности психосоматического статуса детей с ограниченными возможностями здоровья определяют качественное своеобразие приспособления их организма к процессу школьного обучения. Поскольку этот процесс мало изучен, возможности управления им существенно ограничены. Кроме того, складывающаяся в коррекционных классах тенденция зачастую направлена на приспособление условий школьного обучения к низким физическим возможностям учащихся, а не на развитие имеющихся у них потенциальных возможностей.

На основе фундаментальных исследований последних лет, исходя из собственного педагогического опыта, автор ежедневно и на протяжении многих лет решает коррекционные, развивающие, оздоровительные задачи не путем подавления физической активности, следуя за ограниченными возможностями здоровья школьников, а на ее основе, учитывая и индивидуальные особенности данной категории школьников, и возрастные преобразования организма. Именно в данном контексте физическая культура раскрывает большие возможности для коррекции недостатков и

совершенствования моторики школьников с ОВЗ, а регламентированная двигательная активность способствует своевременному созреванию мозговых структур.

Таким образом, опираясь на знание возрастных особенностей и возможностей организма с ОВЗ, педагог может оптимизировать процессы, связанные с их обучением и воспитанием, способствовать сохранению их здоровья.

ЧАСТЬ 1 ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Опорно-двигательная система – это система организма наиболее подверженная воздействию при учебных нагрузках. Антропологами установлено, что эволюция человека насчитывает около 1 млн. лет, а процесс обучения в той форме, который применяем мы, около 2 тыс. лет. Посадив детей за парту или лавку, будучи абсолютно уверенными, что творим благо для детей, мы тем самым препятствуем реализации их базовой потребности – потребности в движении так необходимой для роста и развития организма. Для справки: потребность – это такое состояние индивида, когда он нуждается в определенных условиях, которых ему не хватает для нормального развития и существования. Базовые физиологические потребности – это такие, без удовлетворения которых человек не сможет жить, сюда входит необходимость пить, есть, дышать, двигаться и т.д.

Поза обучения (сидение за столом или на лавке) является скорее противоестественной, применимо к организму ребенка и наносит ему больше вреда, чем пользы.

Полной морфологической и функциональной зрелости все элементы опорно-двигательной системы достигают только к моменту половой зрелости – к 17-19 годам. Физические упражнения до этого времени должны рассматриваться как фактор не только совершенствования опорно-двигательного аппарата и организма в целом, но и возможных его расстройств при нерационально организованных занятиях.

Позвоно́чный столб - основная часть осевого скелета человека. Состоит из 33–34 позвонков, соединённых между собой хрящами, суставами и связками. Позвоночный столб выполняет функцию опоры, защиты спинного мозга и участвует в движениях туловища и головы. Различают 5 отделов позвоночника: шейный (7); грудной (12); поясничный (5); крестцовый (5); копчиковый (4–5) позвонков.

Есть 2 вида изгиба позвоночника: лордоз и кифоз. Лордоз- это те части позвоночника, которые выгнуты вперед - шейный и поясничный. Кифоз - это те части позвоночника, которые выгнуты назад) - грудной и крестцовый. Изгибы позвоночника способствуют сохранению человеком равновесия. Во время быстрых, резких движений изгибы пружинят и смягчают толчки, испытываемые телом.

Возрастные преобразования позвоночника

Рост позвоночника в длину замедляется к 15-16 годам; но продолжается у девочек до 18-20 лет, а у мальчиков- до 20-25 лет; окостенение позвонков завершается к 18-25 годам, поясничный столб устанавливается к 13-15 годам.

Что должен знать учитель?

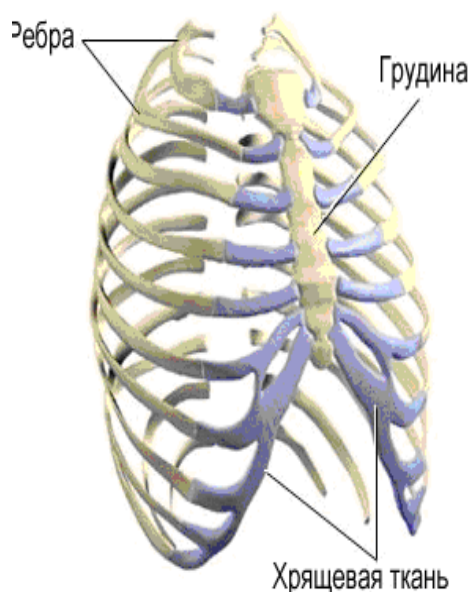
Отсутствие у школьников до подросткового возраста фиксации позвоночных изгибов и незавершенность процессов окостенения скелета делают его подверженным деформации при длительной неправильной или

однообразной рабочей позе, при несоответствующей мебели или плохом освещении.



Грудная клетка

Грудная клетка человека представляет собой каркас, состоящий из позвонков, грудины и ребер, соединенных связками и суставами. Благодаря костной структуре, которая формирует скелет человека, внутренние органы защищены от механических повреждений. Именно в этой полости находятся такие жизненно важные органы, как сердце, легкие, печень, пищевод. Особенностью строения грудной клетки является то, что из-за вертикального положения человека она сплющена впереди и расширена в поперечном направлении.



Возрастные преобразования грудной клетки

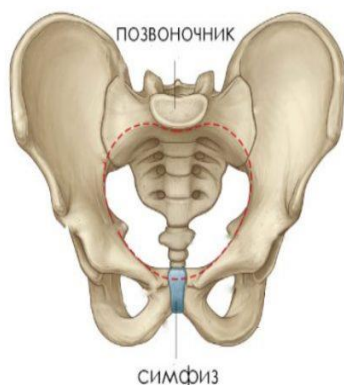
Растет грудная клетка вплоть до 25-30 лет, особенно интенсивно до 14-16 лет, окостенение ребер идет до 20 лет, грудины - до 25 лет. Форма грудной клетки устанавливается к 12-13 годам, у спортсменов может меняться вплоть до 30 лет, тип телосложения формируется: у девушек к 13-15 годам; у юношей к 15-16 годам.

Что должен знать учитель?

Тип телосложения (соотношение длины и ширины грудной клетки) носит наследственный характер. Однако большие нагрузки могут существенно увеличить размер грудной клетки, а перенос тяжестей – задержать рост туловища в длину. В целом формированию грудной клетки способствуют занятия физкультурой и спортом на свежем воздухе.

Кости таза

Таз – это место соединения нижних конечностей и туловища. Кости таза образуют тазовый пояс. В нем выделяют два отдела: большой и малый таз. Тазовая кость выполняет почти все функции скелета, и, прежде всего, опорную, именно это объясняет её нетипичное строение. Это самая крупная



кость в организме.

Возрастные преобразования тазовых костей

Сращивание костей таза идет с 7 до 16 лет и завершается к 18-21 году. У девушек рост тазовых костей в ширину интенсивен с 12 лет.

Что должен знать учитель?

В связи с отсутствием сращения костей таза девочкам необходимо избегать делать упражнения связанные с прыжками с высоты на твердую поверхность и вредность ношения туфель на высоких каблуках.

Это может отразиться в будущем на родовой деятельности, которая зависит от правильного срастания костей таза и достаточной его ширине.

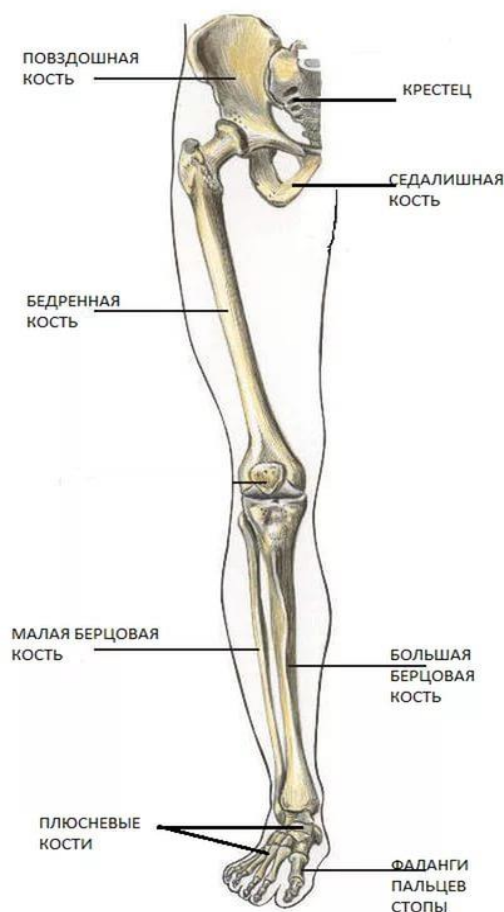
Скелет конечностей

Скелет конечностей в процессе эволюции человека претерпел существенные изменения. Верхние конечности стали органами труда, а нижние, сохранив функции опоры и передвижения, удерживают тело человека в вертикальном положении.

Пояс нижних конечностей

Опорно-двигательный аппарат имеет очень сложное строение. Все его особенности напрямую связаны с выполняемыми функциями. Скелет нижних конечностей человека состоит из двух отделов, взаимосвязанных между собой. Один из них неподвижный и служит основанием для крепления костей второго.

Первый представлен тазовым поясом и его костями - скелет пояса нижних конечностей. Особенностью его является фиксированное расположение костей. Второй – костями, непосредственно принимающими участие в перемещении тела - скелет свободной нижней конечности. Для костей, входящих в его состав, характерна возможность изменения положения в различных плоскостях, а для некоторых и вращение.





Пояс верхних конечностей

У человека анатомические и функциональные особенности конечностей сложились под влиянием прямохождения и труда. Передние конечности в процессе антропогенеза потеряли свое значение для передвижения (локомоции) и превратились в верхние конечности. На их строение основное влияние оказал труд, под воздействием которого верхняя конечность и особенно кисть

приспособились к трудовой деятельности, превратились в орган труда.

Возрастные преобразования конечностей

Конечности опережают в скорости роста туловище: трубчатые кости окостеневают к 18-20 годам, фаланги пальцев к 11 годам, запястье окостеневают к 12 годам, кости стопы интенсивно растут в 8-9 лет.

Формирование свода стопы заканчивается к 11-12 годам. Наибольшей прочности стопа достигает к 22-30 годам.

Что должен знать учитель?

В подростковый период диспропорции в развитии туловища сказываются на развитии всех систем организма. Окончательно не сформированная кисть ограничивает время непрерывного письма. Однако умеренная мышечная деятельность руки является важным фактором развития и совершенствования коры головного мозга.

Не сформированная стопа не выдерживает длительного стояния, сидения, переноса тяжестей.

Мышечный корсет

Уже из названия понятно, что речь идёт о группах мышц, окружающих позвоночник человека. Традиционно к ним относят формирующие фигуру человека поверхностные группы мышц, которые обеспечивают возможность совершать движения. Их ещё называют динамическими поскольку они обеспечивают все виды двигательного процесса.

Однако не следует забывать о наличии глубинного мышечного слоя, который окружает позвоночник. Здесь находятся группы коротких тонических или постуральных мышц: многораздельных, межостистых, межпозвонковых. Несмотря на свои незначительные размеры, именно они служат цели сохранения равновесия позвоночника и работают практически постоянно, несут ответственность за осанку человека и в состоянии удерживать напряжение очень продолжительное время в отличие от динамических.



Возрастные преобразования мышечного корсета

Мышцы как рабочий орган созревают к 17-18 годам, мышечная масса достигает максимума к 20-25 годам. Половые отличия в силе мышц проявляются к 13-14 годам. Максимальное потребление кислорода относительно мышечной массы (в 2 раза больше, чем у взрослых) наблюдается 9-10 лет.

Что должен знать учитель?

Младшие школьники обладают сравнительно низкими показателями мышечной силы. Силовые и статические упражнения вызывают у них быстрое утомление. Однако необходимо приучать их к статическим позам для тренировки статической устойчивости и формирования правильной рабочей позы.

К 11-12 годам подростки становятся более выносливыми, темп развития двигательных качеств возрастает, интерес к физкультуре и спорту повышается, появляется возможность целенаправленного развития двигательной активности (предпочтение того или иного вида спорта).

Девочки в меньшей степени проявляют двигательную активность самостоятельно, они нуждаются в большей доле организованных форм физического воспитания.

В период учебных занятий двигательная активность школьников не только не увеличивается от класса к классу, а уменьшается у старшеклассников. При уменьшении двигательной активности в 2 раза учащиеся находятся в состоянии «двигательного голода» - гиподинамии. У таких школьников страдают обменные процессы, снижается иммунитет, работоспособность.

Однако чрезмерная двигательная активность может привести к - растяжению связок, деформации межпозвоночных дисков, суставов, конечностей, функциональным нарушениям ЦНС, сердечно-сосудистой системы, снижению сопротивляемости организма и особенно легочной ткани.

Гигиенические методики

- **Критерии правильной рабочей позы:**

Наличие опоры для ног, локтей, спины;

Глубокая степень сидения на стуле (на 2/3 бедра);

Соблюдение расстояния от груди до стола (ширина ладони);

Соблюдение расстояния от глаз до рабочей поверхности (длина руки от локтя до кончиков пальцев).

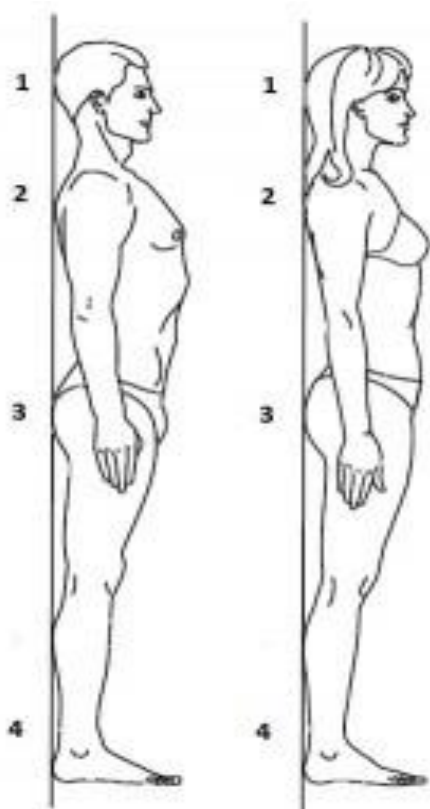
Нормы переноса тяжестей для школьников

7-9 лет от 2 до 3 кг независимо от гендерных особенностей

11-13 лет – 4-5 кг независимо от гендерных особенностей

14-17 лет – мальчики от 6-16 кг;

14-17 лет – девочки от 5-9 кг.



Тест на определение правильной осанки

- Встать спиной к стене, соприкасаясь с нею затылком, ягодицами, пятками;
- Измерить расстояние между стеной и поясницей.
- Если расстояние в 2 пальца по ширине – **осанка правильная**.

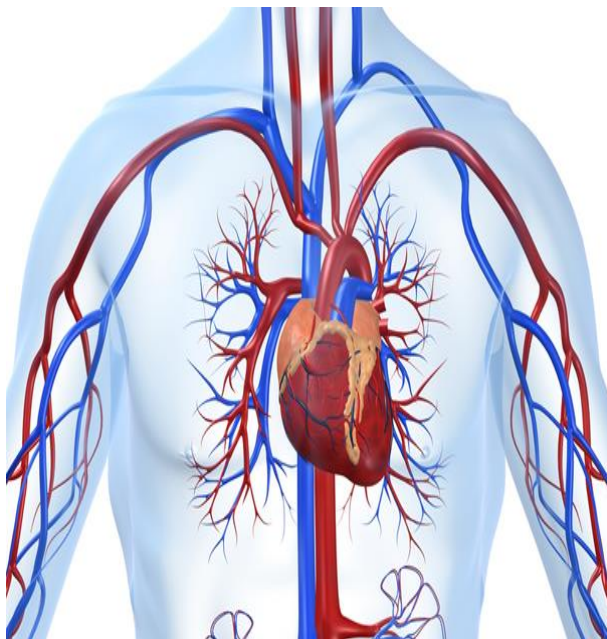
Определение индекса массы тела ИМТ

Формула для расчёта индекса массы тела

$$\text{ИМТ} = \text{вес (кг)} / \text{рост}^2 (\text{м})$$

- Формула валидна для всех возрастов.
- **Оценка ИМТ:**
- 2,5-2,6 – идеальный показатель
- 2,3-2,8 - нормальная масса тела
- Больше 2,8 – 3 недостаточная масса тела
- Меньше 2,3 – избыточный вес.

ЧАСТЬ 2. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА



Сердечно-сосудистая система (ССС) – система органов, которая обеспечивает циркуляцию крови в организме человека и животных. Благодаря циркуляции крови, кислород, а также питательные вещества доставляются органам и тканям тела, а углекислый газ, другие продукты метаболизма и отходы жизнедеятельности выводятся.

ССС первой отзывается на воздействие физической нагрузки. СССР отстает по уровню развития от опорно-двигательного аппарата. Физические нагрузки происходят на фоне увеличения ударного объема и частоты сокращений сердца.



У нетренированных школьников физические нагрузки вызывают увеличение ЧСС, а ударный объем может падать, что выражается в одышке и головокружении. Систематические физические нагрузки с постепенным наращиванием их длительности должны быть рекомендованы. Это лишний раз подчеркивает

необходимость тренировки СССР.

Увеличение двигательной активности в режиме учебных занятий одна из мер профилактики у учащихся расстройств СССР.

Возрастные изменения сердца

Сердце интенсивно развивается в период с 7 до 12 лет.

У девушек период усиленного роста сердца наблюдается к 12-13 годам, у юношей - к 16 годам;

Сердце юношей имеет большую массу, чем у девушек. Ежегодно объем сердца увеличивается на $\frac{1}{4}$ с 13 до 16 лет. Дифференцировка и рост мышечной ткани завершается к 28-30 годам.

Возрастные изменения сосудов

Диаметр сосудов отстает в своем увеличении от роста сердца с 13 до 16 лет. Содержание эластина в сосудистой стенке максимально в 18-20 лет. Образование новых сосудов и их коллатералей при повышении функции любого органа происходит весь период роста и развития.

Возрастные изменения показателей гемодинамики

Пульс становится ритмичным и устойчивым к 7-8 годам. Частота сердечных сокращений приближается к величине взрослого к 15 годам;

Артериальное давление начинает быстро расти к 16-17 годам.

Что должен знать учитель?

Сердце растущего организма работает с большим напряжением, чем сердце взрослого человека. Особенно большие нагрузки испытывает сердце акселераторов, а также сердце девушек, т.к. увеличение массы сердца у них начинается и заканчивается раньше.

Подростковый период требует внимательного и дифференцированного подхода к дозировке физической нагрузки.

Эластическая ткань сердца формируется к 12-14 годам, поэтому физические нагрузки (упражнения на выносливость) могут способствовать нежелательному расширению сердца.

Активный образ жизни способствует лучшему кровообращению всего организма, а, следовательно, активизации процессов роста и развития, так как при усилении функций органов происходит образование новых кровеносных сосудов.

Из-за отставания роста диаметров сосудов от роста сердца в подростковом возрасте может развиваться так называемая подростковая

гипертония, отсюда головная боль, быстрая утомляемость, периодические приступы вялости.

Артериальное давление повышают силовые виды спорта, напротив, циклические виды спорта, такие, как бег, лыжи, коньки, велоспорт, профилактируют гипертонию.

Кроме того, сильное воздействие на артериальное давление оказывают различные эмоции, которые так характерны для подростков.

Гигиенические методики

Профилактика гипертонии

Частая смена положения сидя и стоя.

После значительных эмоциональных нагрузок должны следовать физические, после физических нагрузок обязательное выполнение упражнений в горизонтальном положении в поднятыми вверх ногами.

Для создания положительного эмоционального фона:

Не прерывать интересную деятельность детей, а лишь постараться убедить в необходимости этого;

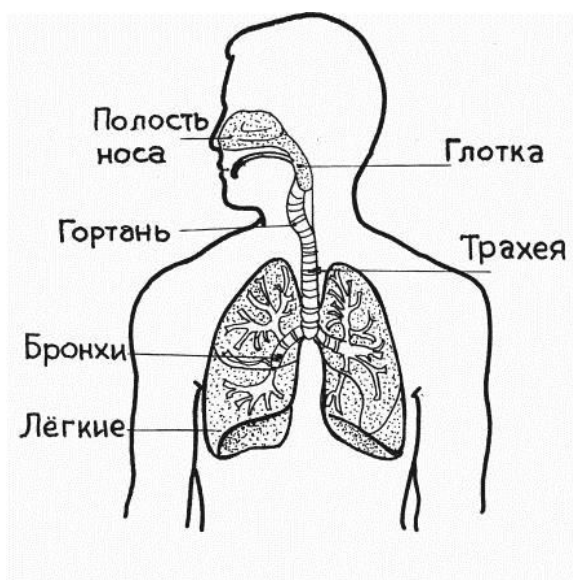
Ставить лишь достижимые цели;

Оказывать помощь в осуществлении деятельности по поводу которой есть тревога.

ЧАСТЬ 3. ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Дыхательная система человека - совокупность органов, обеспечивающих функцию внешнего дыхания человека (газообмен между вдыхаемым атмосферным воздухом и циркулирующей по малому кругу кровообращения кровью).

Газообмен осуществляется в



альвеолах лёгких, и в норме направлен на захват из вдыхаемого воздуха кислорода и выделение во внешнюю среду образованного в организме углекислого газа.

Научить школьников правильно дышать (через нос и полно) – одна из задач учителя.

Для этого необходимо правильное положение тела учащегося, дыхательная гимнастика и физические упражнения для формирования грудной клетки.

Возрастные изменения дыхательной системы

Поверхность легких достигает уровня взрослых (90 кв.м) к 17 годам.

Число альвеол достигает уровня взрослых к 8 годам. Дыхательные мышцы и грудная клетка ускоренно развиваются к 14-15 годам.

Половая дифференцировка типа дыхания (грудное у девушек, брюшное у юношей) завершается к 14-17 годам. С возрастом частота дыхания уменьшается и достигает уровня взрослых к 15-16 годам.

Жизненная емкость легких достигает величин, характерных для взрослых к 17 годам. Возможность адаптации дыхания к различным условиям хорошо выражена к 11 годам.

Ломка голоса у мальчиков юношей начинается в 11 лет и завершается в к 18 годам.

У девочек девушек формирование гортани и ломка голоса идет с годовым опережением и менее выражено.

Что должен знать учитель?

Формирование пазух носа к 7-10 годам связано с формированием носового дыхания. При затрудненном носовом дыхании может развиваться косноязычие, «выключение» обонятельных рецепторов, активизирующих работу почти всех органов. Свободное носовое дыхание гармонизирует работу полушарий мозга.

Ротовое дыхание может вызвать кислородное голодание, застойные явления в легких, понижение слуха, сухость слизистой в ротовой полости,

неправильное формирование твердого нёба, носовой перегородки, формы нижней челюсти.

При правильном дыхании через нос (вдох короче выдоха) облегчается умственная деятельность, это связано с возбудимостью дыхательного центра.

Развитию голосового аппарата способствует целый ряд факторов: пение, дыхательные упражнения и даже умеренный крик. В период ломки голоса нагрузка на голосовой аппарат д.б. резко сокращена. Необходима профилактика воспалительных процессов гортани. Опасно курение.

Показатель жизненной емкости легких может варьировать в зависимости от физического развития и уровня тренированности.

Занятия такими видами спорта как бег, плавание, коньки, лыжи, езда на велосипеде резко повышают объем легочной вентиляции, усиливают легочный газообмен.

У тренированных школьников эти процессы идут в основном за счет глубины, а не частоты дыхания, т.е. дыхание экономизируется.

К 11 годам у школьников хорошо выражена возможность приспособления дыхания к различным видам деятельности. Однако в период полового созревания организм подростков менее устойчив к кислородному голоданию. Устойчивость к недостатку кислорода во вдыхаемом воздухе приближается к показателям взрослых к 17-18 годам.

Влияние полного дыхания на системы органов

При медленном и полном дыхании понижается внутригрудное давление, т.к. опускается диафрагма.

Возрастает приток венозной крови к правому предсердию, что облегчает работу сердца, особенно в период полового созревания, который характеризуется большими нагрузками на сердце.

Опускающаяся при вдохе диафрагма, массирует печень, способствуя изгнанию желчи, предотвращая венозный застой крови.

При полном выдохе происходит легкий массаж сердца и улучшение кровообращения, особенно в области нижних конечностей, таза, живота.

Особенности потребления кислорода при динамических и статических нагрузках



Организм подростка быстро достигает максимального потребления кислорода при динамических нагрузках, но и быстрее прекращает работу из-за неспособности поддерживать потребление кислорода.

Статические упражнения сопровождаются незначительным потреблением легочной вентиляции. Однако после прекращения этой работы отмечается резкое потребление кислорода и выделение углекислого газа.

Гигиенические методики

Методика очищающего дыхания

- Полный вдох при последовательном выпячивании живота, грудной клетки и поднятии плеч;
- Задержка дыхания на несколько секунд;
- Сильный выдох небольшими порциями через сложенные как на свист губы (между выдохами делать короткие остановки без вдоха).
- Такое дыхание быстро снимает усталость.

Оптимальный режим сквозных проветриваний:

Класс – за 5 мин. до начала занятий,

Коридор – не менее 5 мин. до окончания урока.

ЧАСТЬ 4. ЦЕНТРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА

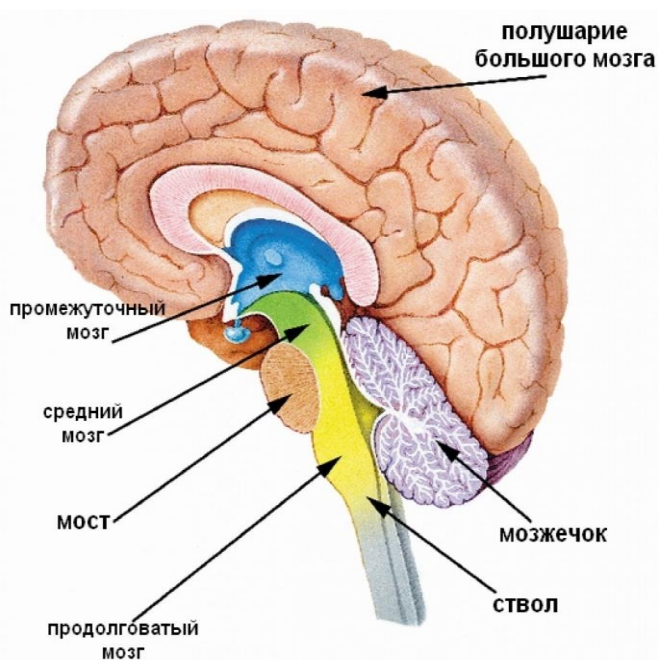
Центральная нервная система (ЦНС) - основная часть нервной системы животных и человека, состоящая из скопления нервных клеток (нейронов) и их отростков.

Центральная нервная система состоит из головного и спинного мозга и их защитных оболочек. Самой наружной является твердая мозговая оболочка, под ней расположена паутинная (арахноидальная), а затем мягкая мозговая оболочка, сращенная с поверхностью мозга. Мозговые оболочки и спинномозговая жидкость играют также роль амортизаторов, смягчающих всевозможные удары и толчки, которые испытывает тело и которые могли бы привести к повреждению нервной системы.

В младшем школьном возрасте процессы, происходящие в ЦНС создают хорошие предпосылки для успешной учебно-воспитательной работы.

Упущенные возможности этого возраста трудно восполнить потом, особенно потому, что далее следует процесс полового созревания – этап резкой перестройки организма.

Понижение корковой активности ухудшает восприятие и внимание, умственная работоспособность снижается, поведение отличается выраженной эмоциональностью.



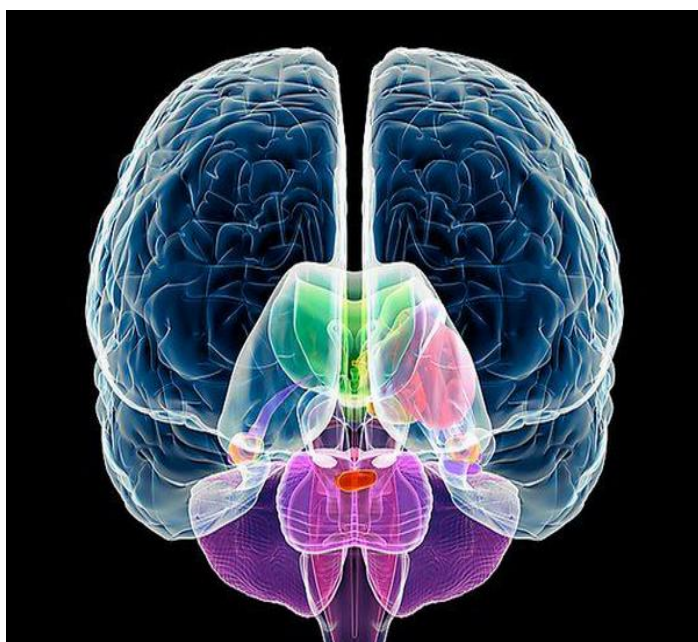
Возрастные изменения центральной нервной системы

Механизмы произвольного внимания и избирательного восприятия восстанавливаются у старших школьников, но возможен и большой индивидуальный разброс, поэтому в подростковом возрасте индивидуальный подход особенно важен.

Оптимальное состояние коры больших полушарий характерно для равновесного состояния процессов возбуждения и торможения: обычно оно наблюдается в утренние часы и после хорошего активного отдыха днем. Именно это время идеально подходит для значительных умственных усилий. Масса мозга резко возрастает до 1300 г за первые 9 лет жизни. Мозг достигает максимальной массы к 20-30 годам. Клеточное строение коры головного мозга завершается к 7 годам. Борозды и извилины приобретают очертания взрослого между 7-14 годами. Мозжечок по массе и относительным размерам формируется к 15-17 годам. К 14-15 годам интенсивно увеличивается масса спинного мозга и достигает окончательной величины к 20 годам.

Вегетативная нервная система до 7 лет характеризуется преобладанием симпатического контура регуляции, к 16-17 годам роль парасимпатического отдела резко усиливается

Возрастные особенности межполушарного взаимодействия



К 9-10 годам устанавливается зрелый тип взаимодействия коры и подкорковых структур мозга. Это самый благоприятный период формирования произвольной целенаправленной деятельности.

В подростковый период

формируются взрослые межполушарные взаимодействия при осуществлении умственной деятельности (правое активизируется при зрительно-пространственной деятельности, левое - при речевой и абстрактной деятельности).

Растет роль лобных областей в восприятии внешней информации. В период полового созревания масса мозга почти не изменяется, клеточное строение коры соответствует взрослому человеку, но интенсивно развиваются проводящие пути коры головного мозга, особенно активно под влиянием умственных нагрузок.

Увеличение роли парасимпатических влияний к 17 годам свидетельствует о резком расширении резервных возможностей всех органов и систем органов

Что должен знать учитель?



В процессе школьного обучения все больше приобретает способность мыслить в словах, это связано с развитием ассоциативной коры, в которой расположены центры речи и которая ответственная за синтез поступающей информации и переход от наглядного восприятия к абстрактному.

Совершенствование ЦНС у младших школьников выражается в усилении процессов торможения в коре головного мозга. Кора приобретает более выраженное сдерживающее значение в поведении (контроль, продуманность, сдержанность действий).

Одновременно нарастают процессы концентрации возбуждения (активное внимание, сознательная сосредоточенность).

Гигиенические методики

Физкультминутки для снятия утомления и стимулирования кровообращения:

1. Ноги вместе, круговое вращение в плечевых суставах прямых рук 10-15 раз;
2. Ноги на ширине плеч, руки в стороны параллельно полу. Махи руками назад-вперед (ладони попеременно касаются противоположного плеча) – 10-15 раз;
3. Приподнять над телом одну ногу, перенести центр тяжести на другую. Вызвать вибрацию поднятой ноги путем энергичных пинающих движений вперед 10-15 раз;
4. Руки вытянуть вперед, кисти расслабить в вертикальном направлении 15 раз. Затем энергично сжать кисти в кулаки, чередуя с выпрямлением пальцев 15 раз.
5. В положении максимального, но свободного наклона туловища и головы вперед и вниз расслабить и опустить руки. Делать энергичные движения головой вперед-назад, влево-вправо 10-15 раз.

ЧАСТЬ 5. ПОЛОВАЯ (РЕПРОДУКТИВНАЯ) СИСТЕМА

Половая система человека – это система органов, благодаря которой происходит **размножение людей**. Человек является раздельнополым существом, у обоих полов половые органы парные.



Из опыта работы с подростками можно утверждать, что не следует специально привлекать их внимание к сложным изменениям в их организме со стороны половой сферы.

Однако закономерности и биологический смысл происходящих изменений разъяснить обязательно.

Необходимо найти такие формы и методы работы, которые переключили внимание детей на различные виды деятельности, отвлекая их от сексуальных переживаний.

Половое созревание девушек

Рост внутренних половых органов активизируется с 9 лет. Молочные железы начинают увеличиваться с 10 лет. Менструации начинаются в 12-13 лет. Функции яичников приобретают характер, типичный для взрослой женщины с 15-16 лет. Период полового созревания нормально развивающихся девушек заканчивается к 16-18 годам.

Половое созревание юношей

Половое созревание юношей начинается на 1,5-2 года позже, чем девочек. Наружные половые органы и железы начинают увеличиваться с 11-12 лет, а завершают свой рост к 16-17 годам. Огрубление голоса становится заметным в 13-14 лет, и заканчивается к 16 годам. Оволосенение лица и подмышечных впадин происходит к 14-15 годам. Зрелые сперматозоиды образуются в яичках к 13-14 годам. Половое созревание завершается к 18-20 годам.

Заключение

Школьный период – это не только обучение основам знаний, но и достижение зрелого типа функционирования организма.

Младший школьный возраст считается наиболее спокойным периодом физиологического развития и наиболее благоприятным для педагогического воздействия.

Возраст 11-14 лет (период полового созревания) наиболее сложный как в физиологическом, так и в плане педагогического воздействия, заметно снижающий адаптационные возможности организма.

С 14-15 лет резервные возможности всех физиологических систем значительно расширяются и способствуют развитию творческих способностей.

Литература

1. Безруких М. М. и др. Возрастная физиология: (Физиология развития ребенка): Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. — М.: Издательский центр «Академия», 2002. — 416 с. ISBN 5-7695-0581-8.
2. Ашихмина О.В. Возрастные преобразования и способы оздоровления организма школьников. ГГПУ. Глазов. 2008. -50 с.
3. Медведев В.А Оздоровительные технологии физического воспитания школьников // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 1.04.2010 С.20-24

Хамадияров Рафаил Ханифович

Учет возрастных преобразований организма школьника с ограниченными возможностями здоровья при разработке программы по физической культуре

Учебное пособие
для учителей, родителей и студентов

Подписано в печать 5.04.2017 г.
Формат 60х90/16. Набор компьютерный
Тираж 50 экз.. Усл.печ.л. 1,7
Заказ № 352/2017