

КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**Основы медицинских и психолого-педагогических
знаний в деятельности преподавателя школы**

Калининград.
1996 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
РАЗДЕЛ I. АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ	4
1.1 СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.	4
1.2 ПРИНЦИПЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.	7
1.3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.	9
1.4. ОСНОВНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.	11
1.5. ВЕГЕТАТИВНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА (ВНС).	12
РАЗДЕЛ II. ОСТРЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ, СОПРОВОЖДАЮЩИЕСЯ ПОРАЖЕНИЕМ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.	17
2.1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ И ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ.	17
2.2 ОТРАВЛЕНИЕ ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ, СОЕДИНЕНИЯМИ.	21
2.3. ОТРАВЛЕНИЕ ХЛОРОМ.	23
2.4. ОСТРЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ ОКИСЬЮ УГЛЕРОДА.	25
РАЗДЕЛ III. СТРЕСС И БОЛЕЗНИ СТРЕССА.	28
РАЗДЕЛ IV. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ.	36
4.1 ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ.	37
4.2 НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ РОЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.	45
4.3 ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ.	47
4.4 ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП.	49
РАЗДЕЛ V. ФИЗИОЛОГИЯ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ И ГИГИЕНА ПИТАНИЯ.	51
5.1 СТРОЕНИЕ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ.	52
5.2 СИСТЕМА ПИЩЕВАРЕНИЯ У ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ.	54
5.3 ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.	57
5.4 ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ.	61
РАЗДЕЛ VI. МЕДИКО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЛОВОГО ВОСПИТАНИЯ.	70
6.1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПОЛОВОГО ВОСПИТАНИЯ.	70
6.2 ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЛОВОГО ВОСПИТАНИЯ.	80
РАЗДЕЛ VII. ГОТОВНОСТЬ СПЕЦИАЛИСТА К ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	82
7.1 ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ПРИГОДНОСТИ УЧИТЕЛЯ К ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	82
7.2 ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОГО УРОКА.	89
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:	96

Предисловие

Основы медицинских и психолого-педагогических знаний в деятельности преподавателей школы: Учебное пособие для студентов педагогического профиля гуманитарных университетов (Калининградский университет; Сост. В. Н. Клейменов, М. Г. Романцов, Л. В. Высочина. - Калининград, 1996. - с.

В учебном пособии кратко представлены современные данные по вопросам регулирования нервной системы, уделено внимание стрессу и болезням стресса. Приведены современные данные по разделу физиология пищеварения и принципы рационального питания детей в школах. Особо выделен очень важный раздел - медико-гигиенические аспекты полового воспитания - для будущих преподавателей. Уделяется особое внимание физическому развитию и физической подготовке детей и подростков, также в отдельном разделе представлены современные сведения по готовности студентов педагогического профиля к своей будущей профессиональной деятельности и психолого-педагогические аспекты современного урока.

Рекомендуется для студентов педагогического профиля гуманитарных университетов, преподающих специальный курс “Профилактические мероприятия и безопасность жизнедеятельности” по программе ГК РФ по высшему образованию.

Составители: канд. мед. наук В. Н. Клейменов, канд. мед. наук Л. В. Высочина, канд. пед. наук Г. Г. Даниленкова, канд. пед. наук Н. Г. Терехова. Общая редакция - д. м. н., гл. пор. АЕРФ, профессор, М. Г. Романцов.

Рецензенты: доктор биологических наук, профессор В. В. Макиновская.

Печатается по решению Редакционного Совета Калининградского Государственного университета.

Раздел.I. АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Основная функция нервной системы - объединение и регуляция различных физиологических процессов, приспособляющих организм к изменяющимся условиям внешней Среды.

1.1 Структурно-функциональные особенности нервной системы.

Основной структурно-функциональной единицей нервной системы является нервная клетка - нейрон, в которой различают тело клетки и отростки: дендриты и аксон. Нервный импульс распространяется всегда в одном направлении; дендрит - тело клетки - аксон - по аксону к иннервируемому органу, как правило, к мышце. В функциональном смысле нейроны можно разделить на две основные группы: афферентные - несущие информацию в нервные центры и эфферентные - несущие информацию от центра к периферии. Тела нервных клеток сосредоточены в центральной нервной системе и нервных узлах - ганглиях. отростки нервных клеток дендриты и аксоны образуют белое вещество центральной нервной системы и периферические нервы.

Нервная ткань обладает двумя основными свойствами: возбудимостью и проводимостью. основной функцией является проведение нервного электрического импульса. Скорость проведения импульса зависит от особенностей строения нервного волокна, от наличия миелиновой оболочки. Миелиновая оболочка выполняет функцию питания, защиты и проведения импульса. Скорость проведения импульса в миелинизированных волокнах значительно выше, чем в не миелинизированных и составляют до 120 м/с.

Связь между нервными клетками и клетками иннервируемых органов обеспечивается синапсами. Это сложная функциональная система, включающая в себя пресинаптическую, постсинаптическую мембраны, связь с которыми осуществляется посредством медиаторов (адреналина и ацетилхолина).

Существование межнейронных связей обеспечивает возможность существования сложных структур, позволяющих достаточно автономно регулировать те или иные функции, т. е. существование нервных центров.

Нервные центры находятся во взаимосвязи, совокупность нейронных групп контролирующая ту или иную реакцию или комплекс реакций организма, называется функциональной системой. Часть функциональных систем: дыхательная, сердечно-сосудистая, мочевыделительная, формируются ранее, обеспечивая первичную адаптацию организма после рождения, в последующем, формируются другие функциональные системы, затем происходит их развитие и усложнение.

Основу деятельности нервной системы составляет рефлекторный принцип. Рефлекс - ответная реакция организма на внешнее и внутреннее раздражение. Осуществляется рефлекс посредством рефлекторной дуги.

В рефлекторной дуге различают афферентную часть, т. е. ту, посредством которой воспринимается информация; центральную часть, принимающую информацию к иннервируемым органам.

Для приема информации необходимо наличие воспринимающих органов - рецепторов. Для контроля за деятельностью исполнительных органов нужна информация о том, как выполняются команды, насколько выполненное действие соответствует выработанной программе действия. Этот процесс контроля и коррекции выполняемых действий носит название обратной связи исполнительного аппарата с программирующим центром. В итоге формируется кольцевая структура: датчик первичной информации (рецептор) - анализирующий центр - программирующий центр - исполнительный орган - датчик первичной информации. Посредством обратной связи поддерживается постоянство внутренней Среды организма - гомеостаз, обеспечивающий выживание организма (поддержание температуры тела, артериального давления). Этот процесс осуществляется посредством положительной и отрицательной обратной связи. Если значение параметра опускается ниже заданного уровня, то в действие вступает положительная обратная связь, если значение параметра превышает заданное значение, то отрицательная. В итоге происходит колебание значений параметра. Чем меньше размах этих колебаний, тем более совершенной является система регуляции. По сравнению с гуморальной регуляцией, осуществляемой эндокринной системой, нервная регуляция отличается рядом преимуществ - точностью, быстротой проведения сигнала. Гуморальные факторы сравнивают с сигналом, направленным "всем". Нервная регуляция сравнима с сообщением, посланным точно по адресу.

Нервная система человека условно подразделяется на центральную и периферическую. К центральной нервной системе относятся головной и спинной мозг. Черепные и спинномозговые нервы вместе с комплексом нервных узлов и нервных сплетений составляют периферическую нервную систему. Кроме того, на основании анатомических и функциональных особенностей выделяют соматическую и вегетативную нервные системы. Соматическая (от слова "сома") иннервирует кости, мышцы, связки, кожу. Вегетативная нервная система предназначена для иннервации внутренних органов, кровеносных сосудов, эндокринных желез.

Периферическая нервная система состоит из периферических нервов, нервных сплетений, спинномозговых корешков, черепных нервов. Периферические нервы покрыты миелиновой оболочкой.

Спинной мозг представляет собой цилиндрический тяж, расположенный внутри позвоночного канала. Длина спинного мозга у взрослого 42-46 см. На поперечном срезе можно увидеть серое и белое вещество. Серое вещество - скопление тел нервных клеток. Белое вещество - проводящие пу-

ти, которые связывают выше- и нижележащие отделы нервной системы. Серое вещество находится в центре спинного мозга. Белое вещество - по периферии. В сером веществе спинного мозга находятся сегментные центры соматической и вегетативной нервной системы.

В спинном мозге наиболее четко выражен сегментарный принцип построения нервной системы, т. е. определенный участок спинного мозга - сегмент, отвечает за регулирование функций на определенном участке тела. Это позволяет в случае болезни точно установить локализацию патологического очага. Так, например, шейный отдел спинного мозга иннервирует шею и руки, грудной отдел спинного мозга - мышцы туловища, поясничный отдел - ноги, крестцовый отдел - органы малого таза - мочевой пузырь, прямую кишку, матку.

Спинной мозг находится в спинномозговом канале позвоночника, покрыт оболочками, вокруг него в спинномозговом канале находится специальная жидкость- ликвор, которая обеспечивает функцию амортизации и защиты спинного мозга.

Спинной мозг переходит в ствол головного мозга. В стволе мозга находятся ядра черепно-мозговых нервов, жизненно-важные центры - дыхательный и сосудодвигательный (управляющий сердечно-сосудистой системой). В стволе мозга расположена ретикулярная формация - особое образование, регулирующее уровень бодрствования и функциональной активности мозга человека. Ретикулярная формация имеет тесные связи со спинным мозгом, гипоталамусом, зрительным бугром (таламусом) лимбической системой, мозжечково-вестибулярным аппаратом, корой больших полушарий. В стволе мозга находится важное образование (гипоталамус, отвечающий за регуляцию вегетативных функций). Над стволом мозга расположен мозжечок, выполняющий функцию координации движений.

Большие полушария мозга: на поверхности больших полушарий находится кора головного мозга, внутри находится белое вещество - проводящие пути, кроме того, внутри больших полушарий расположены подкорковые ядра. Поверхность коры покрыта извилинами и бороздами. наличие борозд и извилин повышает площадь коры, которая составляет около $2\ 500\ \text{см}^2$, причем $2/3$ находится внутри борозд и $1/3$ на видимой поверхности. В больших полушариях различают лобные, теменные, височные, затылочные доли.

Деление это условное, так как доли тесно связаны функционально и анатомически. Соединены большие полушария мозга между собой посредством мозолистого тела - мощного пучка нервных волокон, обеспечивающего интегральную деятельность мозга. В функциональном отношении головной мозг может быть разделен на 3 основных блока:

1.Блок обеспечения жизнедеятельности и регуляции сна и бодрствования. В этот блок входят ствол мозга и ретикулярная формация.

2.Блок приема и переработки информации - теменная, затылочная, височные доли. Здесь находятся центры, обеспечивающие прием информации

- зрительной обонятельный, слуховой, вкусовой, центр общей чувствительности (тактильный, болевой, температурный, чувства давления, веса).

3. Блок выработки программы и осуществления деятельности - лобные доли.

Среди центров головного мозга выделяют центры первого (проективные), второго (проекционно-ассоциативные) и третьего порядка (ассоциативные). В центрах первого порядка осуществляется первичный прием информации и ее анализ. В двигательном центре первого порядка происходит выработка элементарных команд определенным мышечным группам. В центрах второго порядка производится первичный синтез информации. Они, как правило, объединяют в единую функциональную систему центра различных чувствительных модальностей (зрение - слух) и располагаются на границе между проекционными центрами. В центрах третьего порядка производится сложный синтез информации - центр схемы тела (центр речи).

Эти центры обеспечивают осуществление высших мозговых функций - гнозиса, фазиса (речи) и праксиса - способности к целенаправленному осуществлению функций.

1.2 Принципы функционирования нервной системы.

Формирование нервной системы с доминирующей ролью головного мозга привело к тому, что центры, расположенные в головном мозге подчинились, в функциональном отношении нижележащим центрам. В итоге, в мозговом стволе сформировались жизненно важные центры, автоматически регулирующие эти функции в масштабе всего организма. Большое значение имеет вертикальная организация управления, т. е. постоянная связь выше- и нижележащих отделов. Долгое время считалось, что высшие нервные центры оказывают тормозное влияние на нижележащие.

Несмотря на иерархическую структуру нервной системы, функционирование различных ее отделов неразделимо. Для выполнения простых действий необходимо взаимодействие многих сложных автоматизированных систем нервной регуляции и управления. Рефлекторный принцип нервной деятельности нельзя рассматривать как простую схему "стимул - реакция". Лишь в простой двухнейронной рефлекторной дуге такая схема может быть рассмотрена как действующая. Однако, в реальности, каждый ответ на внешний и внутренний раздражитель - результат сложной обработки информации. В целом последовательность обработки информации, поступающей в нервную систему и реализация выбранного решения в виде конкретного действия можно условно расчленить на следующие этапы: наиболее периферическим является рецепторный аппарат и мышцы, которые ус-

ловно выделяют в рецепторно-эффекторный уровень. Этот уровень обеспечивает, с одной стороны, трансформацию энергии раздражителя в специфическую энергию нервного импульса, а с другой стороны - переработку энергии нервного импульса в энергию мышечного сокращения. рецепторный аппарат является основным источником информации для следующего сегментарного уровня.

Под сегментарным уровнем понимают не только собственно сегмент спинного мозга (участок его, отвечающий за выполнение рефлекторных функций на определенном участке тела), но и те участки ствола головного мозга, где находятся ядра черепно-мозговых нервов. "Сегмент" располагает собственными средствами приема и переработки информации и способен вырабатывать собственные элементарные двигательные реакции. Сегмент, в основном, перекодирует информацию и посылает ее в более сложный нервный аппарат - подкорковые центры. Эти структуры имеют более сложный и тонкий аппарат для приема и переработки информации. Имея большое число внутренних связей подкорковые структуры способны вырабатывать более сложные двигательные реакции, требующие для своей реализации сложной координации мышц (автоматизированные двигательные акты - плавание, ходьба, бег, письмо ...)

Однако, и этот уровень не является конечной инстанцией. Он тесно взаимосвязан с корой больших полушарий, при этом в кору больших полушарий поступает информация, обработанная по крайней мере на 3-х этапах: рецепторно-эффекторном, сегментарном и подкорковом. Вследствие этого, в кору головного мозга поступают только те сигналы, которые требуют сознательного ответа. Многократное перекодирование информации на пути к коре обеспечивает отсев сигналов, не имеющих решающее значение для всего организма (особую роль при этом играет ретикулярная формация). При этом, информация, поступающая в высшие центры многократно "переполняется" путем поступления в головной мозг информации различных модальностей (так, при снижении или утрате зрения обостряется чувствительность слухового аппарата и кожной чувствительности, при нарушении координации движений, вследствие нарушения чувствительности, приводит к усилению зрительного контроля за движениями).

Импульсы, направляющиеся в кору головного мозга, первоначально поступают в так называемые проекционные центры, в которых получают "отражение", проецируется информация от всех рецепторных зон. Анализ и синтез этой информации осуществляется в корковых центрах, обеспечивающих "узнавание", сопоставление получаемого сигнала с хранимым в памяти образом источника информации, обновление и коррекция его - ассоциативные (гностические) центры. На основании согласованной работы гностических центров вырабатывается образ окружающей Среды и состояния организма. В результате анализа ситуации вырабатывается решение о необходимых двигательных актах. Реализация деятельности осуществляется центрами праксиса, обеспечивающими подбор и последовательное

включение сложившихся двигательных автоматизмов. Центры праксиса являются высшими центрами управления двигательными актами. В их подчинении находятся эфферентные системы нижележащих уровней, ритм работы и активность которых зависят от нисходящих влияний.

В условиях нормальной работы нервной системы в целом эфферентные сигналы спускаются сверху вниз по всем этапам, проходя проекционную двигательную область, подкорковые эфферентные сигналы спускаются сверху вниз по всем этапам, проходя проекционную двигательную область, подкорковые эфферентные центры, мозжечок, сегментарный двигательный аппарат и следует к мышцам, последовательно перекодируясь на разных уровнях. Если наступает перерыв верхних дыхательных путей, осуществляющих управление нижележащими структурами, происходит их переход в автоматический режим, посылая все эфферентные импульсы (чувствительные) на собственные двигательные структуры, что и обеспечивает размо-
раживание их.

Функциональная активность центральной нервной системы регулируется постоянным притоком афферентной информации, благодаря, в основном, рекулярной формации, которая является своеобразным энергетическим коллектором, откуда активизирующие сигналы могут поступать в кору больших полушарий, вследствие этого возможна реакция организма на весьма слабые раздражители. От ретикулярной формации исходят также и тормозящие влияния как на выше - так и нижележащие отделы, что обеспечивает точность отдаваемых команд, концентрацию внимания.

1.3. Функциональные периоды развития нервной системы.

Детство человека имеет наибольшую длительность во всем эволюционном ряду. Наиболее ответственным периодом на пути развития ребенка являются первые 2-3 года жизни.

Первый год жизни ребенка является наиболее интенсивны в формировании двигательных навыков. Тогда же закладываются основы психической деятельности. Условно можно выделить отдельные периоды становления нервно-психических функций ребенка первого года жизни. У новорожденного преобладают импульсивные движения, которые управляются практически только подкорковыми двигательными центрами (паллидарной системой). Эти импульсные движения тормозятся к концу первого месяца в результате развития зрительного и слухового сосредоточения, способности фиксировать взглядом предмет. В течение 1-3 мес. жизни идет дальнейшее развитие зрения и слуха, вступают в действие нервные механизмы, способные регулировать деятельность мышц с разнонаправленной функцией (мышц-антагонистов). Это происходит вследствие формирования стриарной - тормозной системы.

С 3 до 6 мес. появляется способность устойчиво удерживать мышечные группы в напряжении. В это время появляется возможность удерживать головку. Важным свойством этого периода является усложнение акта хватания. Ребенок может удерживать игрушки К 6 мес. ребенок может сидеть. К 12 мес. ребенок может ходить. Усложняются координированные действия конечностей. Постепенно удлиняются периоды спокойного бодрствования. На 2-м году жизни закладываются основы психической деятельности. Хотя сон занимает у грудных детей большую часть суток, восприятие различных раздражителей, контакт с окружающими имеют для них в этот период огромное значение. Существует мнение, что в этот период происходит так называемое первичное обучение, т. е. формируются “нейронные ансамбли”, которые в дальнейшем служат фундаментом для более сложных форм обучения. Данный период является критическим, т. к. если ребенок в этот момент не получает достаточной информации, то его дальнейшее обучение может быть затруднено. Вероятно имеются и другие критические периоды, т. к. известно, что дети, достигшие 8-10 - летнего возраста, вне человеческого общества так и не могут овладеть речью.

Своеобразным периодом в раннем возрасте является способность к обучению при помощи “запечатлевания” - импринтинга. К концу 1-го года жизни, когда ребенок получает возможность самостоятельного передвижения, начинается важный этап развития, - появляется чувство трехмерности, перспективы. На этом этапе нередко двигательное развитие связано с речевым поведением. Чем активнее и увереннее двигается ребенок, тем лучше он овладевает речью. Непосредственный контакт с окружающими предметами также способствует формированию представлений о себе - чувства “Я”. В возрасте 2-2,5 лет ребенок, как правило, общителен, дружелюбен, легко вступает в контакт с незнакомыми, редко испытывает чувство страха. В промежутках от 2 до 4 лет поведение ребенка может заметно измениться. Этот отрезок времени иногда называют “первым пубертатным”, поскольку отмечается значительное увеличение роста, что сопровождается некоторым рассогласованием нейроэндокринной и сосудистой регуляции. У ребенка, уже овладевшего речью, отмечается очень сильная тяга к самостоятельности. Одним из последствий этого является не всегда понятное родителям упрямство.

В возрасте 6-8 лет ребенок вступает в новый ответственный период: “второй пубертатный”. В этот период уже хорошо развиты моторика и речь, он тонко умеет анализировать ситуацию, развивать чувство “психологической дистанции” со взрослыми. Однако нет еще достаточной самокритики, самоконтроля, способности к длительному сосредоточению, в деятельности - склонность к игровому взаимодействию. При поступлении в школу могут возникать отклонения, связанные с недостаточной психологической подготовленностью ребенка к систематическим занятиям, коллективу, требованиям социальных норм школы.

Истинный пубертатный период 12-16 лет также сопровождается значительными изменениями в поведении подростка. Движения становятся неловкими, порывистыми, порывистость обнаруживается и в психологических процессах. Стремление быть взрослым может проявиться в подражании привычкам взрослых, ниспровержении авторитетов, сопротивлении любым мерам принуждения. Появляется интерес к таким проблемам как смысл жизни, любовь, счастье. В этом периоде вегетативная регуляция несовершенна: отмечается излишняя потливость, неустойчивость артериального давления, кожно-трофические нарушения, лабильность сосудистых реакций. Соматическое развитие в этот период опережает психическое, это также приводит к функциональным расстройствам нервной системы.

Окончательное формирование нервной системы в основном завершается к 18 годам. По данным электроэнцефалографии, картина активности коры приближается к таковой взрослого.

Таблица !.

Схема сроков созревания различных отделов нервной системы

нервные структуры	начало	конец
Двигательные спинномозговые корешки	9 мес бер-сти	2 год жизни
Корковые двигательные центры	8 мес бер-сти	3 год жизни
Чувствительный корковый центр	6 мес бер-сти	1 год жизни
Зрительный путь	9 мес бер-сти	3 мес жизни
Слуховой путь	1 мес бер-сти	4 год жизни
Мозжечок	5 мес бер-сти	4 год жизни
Ретикулярная формация	2 мес жизни	18 лет
Подкорковые двигательные центры	1 мес жизни	2 год жизни
Ассоциативные пути головного мозга	2 мес жизни	25 лет

1.4. Основные поражения нервной системы.

В неврологии можно выделить несколько основных групп неврологических расстройств:

- Симптомы выпадения возникают при разрушении того или иного нервного центра путей или периферических нервов, связывающих этот центр с периферией - парезы, параличи, нарушения чувствительности, координации, речи и т. д.. Симптомы выпадения нередко сопровождаются “люс-симптомами”, появлением реакций, которые в норме отсутствуют (пирамидные патологические рефлексy, встречающиеся в норме только у детей 1-го года жизни). Кроме того, симптомы выпадения проявляются в отсутствии какой-либо функции, по этому можно судить о локализации места поражения в нервной системе.

- Симптомы раздражения возникают при возбуждении нервной ткани каким-либо патологическим процессом (судороги при опухолях мозга). Довольно часто симптомы выпадения и раздражения сочетаются. Две эти группы симптомов составляют синдром очаговых неврологических расстройств. Это симптомы поражения вещества нервных структур, т. е. органические симптомы. Однако могут наблюдаться и функциональные расстройства - нарушения функции нервных образований, не связанных с поражением тканей, а впоследствии нарушения нервной регуляции (тяжелые болезни, длительные эмоциональные переживания).

- Кроме того, в детской практике могут наблюдаться явления нарушения развития нервной системы - общее недоразвитие, недоразвитие отдельных центров или функциональных систем, неправильное замыкание некоторых рефлекторных дуг. Становление нервно-психических функций может как отстать, так и опередить нормальные (обычные сроки), это зависит от множества причин, поэтому знание нормальных сроков формирования функций может вовремя помочь распознать начинающуюся болезнь.

1.5. Вегетативная нервная система (ВНС).

Вегетативная нервная система предназначена для регуляции внутренних органов эндо- и экзокринных желез, кровеносных, лимфатических сосудов, гладкой и, отчасти, поперечнополосатой мускулатуры. она также обеспечивает постоянство внутренней Среды организма - гомеостаз (на уровне тканей и целостного организма).

Подобно соматической нервной системе, иннервирующей локомоторный аппарат, вегетативная нервная система состоит из комплекса нейронов. Анатомически ВНС подразделяется на центральный и периферический отделы. Центральный отдел – совокупность нервных клеток и волокон, заложенных в головном и спинном мозге. К периферическому отделу относятся: пограничный симпатический ствол с нервными узлами, вне- и внутри-органные сплетения, отдельные клетки и их скопления в нервных стволах и сплетениях. ВНС состоит из 2-х частей - симпатической и парасимпатической, которые отличаются как по строению, так и по функции.

Диаметр вегетативных волокон меньше, чем у соматических, соответственно, скорость проведения нервных импульсов по вегетативным волокнам меньше, чем по соматическим. В ВНС преимущественно безмягкостные волокна, т. е. не имеющие миелиновой оболочки. Имеются различия и в специфической хеморецепции, возбуждающим нейромедиатором симпатической нервной системы является адреналин (норадреналин), тормозным - эрготамин. В парасимпатической системе: возбуждающим - ацетилхолин, тормозным - атропин. В эволюционном аспекте парасимпатическая система является более древней. Она регулирует деятельность органов, ответствен-

ных за поддержание гомеостаза. Симпатический отдел более молодой. Под его воздействием изменяются условия применительно к выполняемым организмом функциям. Его функция зависит от функционального состояния регулирующего воздействия центральной нервной системы и эндокринной. Вследствие этого тонус симпатической системы более подвижен. Парасимпатический отдел более автономен. Деятельность ВНС во многом связана с суточными и сезонными биоритмами. Тонус симпатической системы преобладает днем, парасимпатической - ночью.

В целом ВНС обеспечивает регуляцию трофотропной и эрготропной функций. Трофотропная функция направлена на сохранение и поддержание динамического постоянства внутренней Среды организма и осуществляется, в основном, парасимпатическим отделом, т. е. парасимпатический отдел ответственен за восстановление функциональной активности организма. Эрготропная функция направлена на вегетативно-метаболическое обеспечение деятельности, адаптивного целенаправленного поведения (умственная, физическая деятельность, реализация биологических мотиваций - пищевого, полового поведения, агрессии, страха ...). Эта функция осуществляется преимущественно симпатическим отделом ВНС.

Таблица 2.

Соотношения функций симпатической и парасимпатической нервной системы на различные органы и системы.

Орган	Симпатическая	Парасимпатическая
Глаз (Зрачок)	расширяет	суживает
Слезная железа	не влияет	повышает слезоотделение
Слюнная железа	усиливает выделение густой слюны	усиливает выделение богатого ферментами секрета
Сердце	учащает ритм, увеличивает силу сокращения, повышает обмен, расширяет сосуды сердца	замедляет ритм, снижает обмен, суживает сосуды сердца
Легкие	расширяет бронхи, уменьшает выделение слизи	суживает бронхи, увеличивает секрецию
Желудочно-кишечный тракт	ослабляет перистальтику, снижает секрецию	усиливает перистальтику, повышает секрецию
Потовые железы	повышает потоотделение	не влияет
Кровеносные сосуды	суживает	не влияет
Мочевой пузырь	не влияет	опорожняет

В норме эти два отдела ВНС находятся в динамическом равновесии. Однако, при определенных условиях, как то - врожденная дисфункция, хронический стресс, воздействия токсических веществ, инфекции, длительные заболевания, может наблюдаться преобладание активности одного из

отделов. так, при функциональной симпатикотонии отмечается частый пульс, учащенное дыхание, блеск глаз, расширение зрачков, склонность к повышению артериального давления, зябкость, похудание, запоры, тревожность, повышение работоспособности, особенно в вечернее время, инициативность при пониженной сосредоточенности. При преобладании парасимпатической активности (ваготонии) - замедление пульса, снижение артериального давления, склонность к обморокам, ожирение, потливость, сужение зрачков, апатия, нерешительность, работоспособность лучше в утреннее время. Физиологическое состояние при равновесии этих двух систем называется амфотония. Гиперамфотония наблюдается в подростковом возрасте, гипоамфотония в инволюционном периоде.

Деятельность ВНС остается вне сферы сознания и осуществляется автоматически. Однако, при нарушении ее деятельности возникают многочисленные неприятные субъективные ощущения и эмоционально-волевые расстройства. Интеграция вегетативной регуляции осуществляется на уровне гипоталамуса и лимбической системы - высших центральных вегетативных регуляторных образований. Гипоталамус анатомически состоит из скопления нервных клеток - "ядер", располагающихся в стволе головного мозга. Каждая группа ядер гипоталамуса осуществляет надсегментарную вегетативную регуляцию той или иной функции. Так, задняя группа ядер, имеет отношение к интеграции функций, преимущественно эрготропной системы, осуществляет приспособление организма к изменяющейся внешней среде.

Осуществление этих функций происходит с участием эндокринной системы. Нейроны гипоталамуса способны вырабатывать специфические гормональные вещества - нейросекреты (вазопрессин, окситоцин), являющиеся важными гормонами. Кроме того, в гипоталамусе вырабатываются вещества "релизинг-факторы", которые влияют на работу гипофиза - главного регулятора деятельности эндокринной системы. Таким образом, необходимо говорить о единой гипоталамо-гипофизарной системе. В этой системе можно выделить гипоталамо-нейрогипофизарную и гипоталамо-аденогипофизарную, - выработка либеринов и статинов, поступление их в аденогипофиз и воздействие на синтез и секрецию гормонов эндокринных желез. Важно отметить, что в гипоталамус проецируются нервные влияния, исходящие из подкорковых образований, мозжечка, коры больших полушарий, итерорецепторов, т. е. из внешней и внутренней Среды. Поступив в гипоталамус, эти импульсы влияют на нейросекрецию и через нее на аденогипофиз. В свою очередь аденогипофиз стимулирует подчиненные ему железы - щитовидную, надпочечники, половые (резкое изменение равновесия, в темноте испуг ...). Происходит трансформация нервной регуляции в гормональную.

наружный контроль

ГИПОТАЛАМУС

внутренний контроль

связанный с поражением гипоталамуса (ожирение), резкое исхудание - кахексия, поражение мышц, изменение костей, несахарный диабет, задержка или раннее половое созревание; 4. Нарушение терморегуляции, стойкое длительное повышение температуры тела вне связи с хроническими воспалительными процессами.

Поражение лимбической системы приводит к ряду расстройств - чрезмерной лабильности эмоций, приступам злости или страха, нарушением влечений, отказ от пищи, либо наоборот. Характерно психопатическое поведение с чертами истероидности и ипохондричности, неадекватные формы поведения с элементами театральности, углубленность в собственные болезненные переживания. У некоторых больных могут возникать галлюцинации, сложные психомоторные автоматизмы. Может наблюдаться растормаживание инстинктивных форм поведения (булемия, гиперсексуальность, агрессивность). Кроме того, в некоторых случаях отмечаются сумеречные нарушения сознания или состояния ограниченного бодрствования. Поражение височных структур лимбической системы может приводить к возникновению судорожных эпилептических припадков.

1.5.1. Исследование функций вегетативной нервной системы.

Исследование регуляции сосудистого тонуса. Исследуют с помощью ряда сердечно-сосудистых рефлексов. Глазо-сердечный рефлекс Даньини-Ашнера вызывается надавливанием на передне-боковые поверхности глазных яблок в течении 20-30 сек.. Пульс при этом замедляется на 8-10 ударов в минуту. При повышении тонуса парасимпатической системы более, чем на 10, при симпатиконии, - остается без изменений.

Соляный рефлекс вызывается надавливанием на солнечное сплетение в течении 20-30 сек.. Наступает снижение артериального давления и замедление пульса на 4-10 ударов в минуту.

Клиностатическая проба. При переходе из вертикального положения в горизонтальное пульс замедляется на 10-12 ударов в мин.. Ортостатическая проба. При переходе из горизонтального положения в вертикальное пульс учащается на 10-12 ударов в мин..

Исследование дермографизма. При штриховом раздражении кожи появляется покраснение кожи. Белый дермографизм указывает на повышение тонуса симпатической системы. Выраженный красный дермографизм - парасимпатикотонии.

Исследование температур. При этом имеет значение не только повышение или понижение абсолютных значений температуры тела, хотя она в различных отделах тела различается, но большее значение имеет асимметрия температуры, а также суточный ритм ее.

средние показатели температуры тела °С		
Лицо 33,5 °С	Живот 31,1 °С	Пальцы стоп 24,4 °С
Шея 34,0 °С	Пальцы рук 28,5 °С	
Грудь 33,4 °С	Стопы 29,9 °С	

Раздел II. ОСТРЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ, СОПРОВОЖДАЮЩИЕСЯ ПОРАЖЕНИЕМ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.

Широкое применение химических веществ во всех сферах народного хозяйства, выпуск большого количества новых лекарственных препаратов и расширенное применение их для лечения больных на дому нередко приводят к случаям отравлений, особенно среди детей.

Основной причиной отравлений является небрежное, неправильное хранение химических и лекарственных препаратов и связанная с этим полиморфность клинических проявлений отравлений, особенно среди детей первых лет жизни, что затрудняет диагностику отравлений и проведение своевременных лечебных мероприятий.

Отягощающим моментом при отравлениях детей является свойственная им лабильность процессов и повышенная проницаемость сосудов, способствующие быстрому проникновению в организм отравляющих веществ. Своевременная диагностика отравления является основным моментом при спасении жизни ребенка.

Подозрительным на отравление является неожиданное, среди полного здоровья, начавшееся заболевание с выраженными клиническими проявлениями (судороги, коматозное состояние, психомоторные возбуждения, галлюцинации, резкая бледность кожи, цианоз и т. д.).

2.1. Общие принципы диагностики и оказания неотложной помощи при острых отравлениях.

Отравления - заболевания химической этиологии, развивающиеся при попадании в организм химических веществ в токсической дозе, способной вызвать нарушения жизненно важных функций и создать опасность для жизни.

Преимущественное распространение имеют бытовые отравления, включающие случайные (вследствие несчастных случаев) при ошибочном приеме внутрь бытовых химикатов, инсектицидов, медикаментов наружного применения и прочих химических препаратов при их неправильном использовании и хранении; алкогольные и суицидальные отравления, пред-

принятые умышленно психически неуравновешенными лицами, к случайным бытовым отравлениям относятся биологические интоксикации, развивающиеся при укусах ядовитых насекомых и змей, а также пищевые отравления, которые бывают двух видов: химической этиологии, например, при попадании в пищу растительных или животных ядов, и инфекционные при использовании продуктов, зараженных болезнетворными бактериями.

Особенно опасны детские отравления в возрасте до 5-ти лет, когда дети привлеченные внешним видом лекарств или их упаковкой, глотают яркие окрашенные таблетки.

Возможны редкие случаи медицинских отравлений в лечебных учреждениях при ошибках в дозировках лекарств или путях их введения в организм.

Особое место занимают производственные отравления, которые в отличие от бытовых имеют преимущественно хронический характер и возникают при несоблюдении правил техники безопасности на химических предприятиях.

Диагностика отравлений направлена на установление химической этиологии заболеваний. На месте происшествия необходимо по возможности установить причину отравления и вид токсического вещества, его количество (дозу) и путь поступления в организм, время возникновения отравления. Эти сведения нужно сообщить (письменно в сопроводительном документе) врачу стационара, куда будет доставлен больной с острым отравлением.

Особенность неотложной помощи при острых отравлениях заключается в необходимости сочетанного проведения следующих лечебных мероприятий:

- ускоренного выведения токсического вещества из организма (методы активной деинтоксикации);
- срочного применения специфической (антидотной) терапии, благоприятно изменяющей метаболизм токсического вещества в организме или уменьшающей его токсичность;
- симптоматической терапии, направленной на защиту и поддержание той функции организма, которая преимущественно порождается определенным веществом в связи с его “избирательной токсичностью”.

Пути проникновения отравляющего вещества (яда) в организм.

Ядовитое вещество может проникнуть в организм человека через дыхательные пути, через желудочно-кишечный тракт, через кожу и слизистые оболочки.

Чаще всего яд поступает в организм через дыхательные пути. Этот путь наиболее опасный, т. к. пары и газы ядовитого вещества легко проходят через легочные альвеолы, а оттуда через прилегающие к стенкам капилляры всасывается в кровь. При этом следует учитывать, что всасывающая способность легких огромна: общее число легочных альвеол достигает 300-400 миллионов, а их площадь, т. е. дыхательная поверхность, 90-100 м².

Яд, поступивший в организм через дыхательные пути, оказывает более вредное действие, чем то же количество его поступившее, к примеру, через пищеварительный тракт. В первом случае яд поступает в большой круг кровообращения, минуя печеночный барьер, который играет большую роль в задержке и обезвреживании ядов. Через дыхательные пути яд действует почти в 20 раз быстрее, чем через желудок.

Через желудочно-кишечный тракт яд может попасть в организм с пищей и водой.

Через кожные покровы могут проникнуть только ядовитые вещества, которые растворимы в жирах и жироподобных веществах организма. На слизистые оболочки и глаза ядовитые вещества способны действовать как в жидком, так и в парообразном состоянии.

Факторы влияющие на тяжесть отравления.

Отравляющее действие ядовитого вещества зависит от многих факторов:

- от характера вещества;

Есть вещества, которые в самых малых дозах вызывают серьезное отравление организма;

- от концентрации и количества ядовитого вещества;

- от продолжительности действия яда;

•от внешних условий, в которых производится работа с этим веществом;

С повышением температуры окружающего воздуха, опасные отравления увеличиваются, т. к. повышение температуры вызывает расширение кожных сосудов, учащение дыхания, что увеличивает количество воздуха, поступающего в организм, и повышает скорость кровотока. Поэтому летом случаи отравления происходят чаще, чем зимой; в закрытом помещении чаще, чем на открытом воздухе.

- индивидуальные особенности организма;

•охлаждение организма, ухудшение питания, перенесенные заболевания и нарушение функций выделительных органов могут повышать чувствительность человека к действию яда;

- нарушение защитных функций организма.

Общие лечебные мероприятия при острых отравлениях.

I. Неотложная помощь при отравлении ядом, принятым внутрь.

1.Промывание желудка. Промывание желудка направлено на уменьшение концентрации, быстрое удаление введенного яда, предупреждение местного и резорбтивного действия вещества. Промывание эффективно, если оно проводится в течении 1-2 час. после поступления яда. однако нужно промывать желудок и через несколько часов и даже к концу суток, если это не было сделано ранее (исключая случаи с подозрением на отрав-

ление щелочами и кислотами, сулемой, фенолами). Для промывания желудка пользуются теплой водой или смесью активированного угля (1-2 столовые ложки угля на 500мл воды), 0,2% р-ром танина, 0,01-0,1% р-ром марганцовокислого калия. Промывание должно быть обильным: 8-10 л жидкости независимо от чистоты промывших вод, до исчезновения специфического запаха вещества, если таковой имеется. По окончании промывания ввести в желудок солевое слабительное (30 г сероокислой магнезии на стакан воды).

2. Искусственная рвота. Вызывание рвоты является менее надежным методом, т. к. не дает полного опорожнения желудка, рвотный центр при действии некоторых ядов может быть парализован. В домашних условиях в качестве рвотного средства можно рекомендовать 1 ст. л. поваренной соли или 1 ч. л. горчицы на стакан воды. Можно вызвать рвоту механическим раздражением слизистой оболочки зева, давлением на спинку языка.

3. Адсорбирующие вещества. Применение этих средств направлено на борьбу с местным действием и всасыванием яда. В качестве поливалентного адсорбента пользуются активированным углем, он связывает большое количество различных ядов (алкалоиды, глюкозиды, бактериотоксины, ряд органических и неорганических ядов и их солей. кашу из 1 ст. ложки активированного угля (15-20 г.) запить водой, повторить. Если нет угля применяют жженую магнезию или белую глину 20,0-30,0 г. (1-2 ст. ложки на стакан воды). Можно использовать в качестве адсорбента 100 г. черных сахарей. После приема адсорбентов должно быть дано солевое слабительное или сделано повторное промывание желудка, чтобы удалить эти вещества вместе со связанным ядом.

4. Вяжущие средства - танин. Действие танина основано на осаждении яда. Внутрь 1-2 % р-р по 1 ст. ложке через 5-10-20 мин. Внутрь крепкий чай (содержит танин). одновременно с танином не давать внутрь кислые или алкогольные напитки.

5. Обволакивающие вещества задерживают всасывание ядов, защищают слизистые оболочки от местно прижигающего действия яда. К ним относится взбитый яичный белок, белковая вода (2-3 яичных белка на 500 мл. воды), слизистые отвары, отвар льняного семени (1 ч. ложка льняного семени на 30. горячей воды) молоко, кисель, крахмальный клейстер, растительное масло и другие.

6. Опорожнение кишечника. Применять солевое слабительное, дающее наиболее быстрый эффект (20-25 г. серно-кислой соли магнезия или натрия в 2-3 стаканах теплой воды. Послабляющий эффект наступает в течении 1-го часа.

7. Увеличение диуреза. Обильное, лучше щелочное питье; 2 % р-р соды, минеральные воды, теплое молоко, сладкий чай, согревание поясничной области (грелки, диатермия).

II. Неотложная помощь при отравлении ядом через дыхательные пути.

80-90 % всех промышленных отравлений происходит через дыхательные пути (вдыхание ядовитых паров, газов, пыли, тумана) наиболее опасны первые сутки с момента отравления.

1. Вынести пострадавшего из отравленной атмосферы в теплое проветриваемое помещение или на свежий воздух;

2. Освободить от затрудняющей дыхание одежды. Снять одежду, адсорбировавшую вредный газ, или загрязненную, облитую ядовитым веществом. При попадании ядовитого вещества на кожу тщательно обмыть загрязненный участок теплой (не горячей) водой с мылом;

3. При явлениях раздражения слизистой глаз и верхних дыхательных путей (слезотечение, чихание, насморк, кашель) промыть глаза теплой водой или 2 % р-ром соды, прополоскать рот, глотку. При необходимости надеть темные очки;

4. Согреть больного;

5. Покой;

6. При кашле дать таблетки от кашля;

7. При остановке дыхания делать искусственное дыхание.

2.2 Отравление фосфорорганическими веществами, соединениями.

Распространение отравлений ФОВ.

ФОВ имеют широкое применение в сельском хозяйстве (инсектициды, фунгициды, дефолианты, гербициды др.), в животноводстве для борьбы с эктопаразитами животных, в быту против домашних насекомых, для обработки садовых участков.

В России больные с острыми отравлениями ФОВ составляют 10-15 % всех поступающих в специализированные токсикологические центры. Неправильное хранение этих препаратов, применение в повышенных концентрациях, ошибочное использование с целью самолечения кожных заболеваний (чесотка, педикулез), случайное употребление внутрь в состоянии алкогольного опьянения вместо спиртных напитков различных лекарственных препаратов - основные причины острых отравлений. Кроме того, возможно использование ФОВ с целью самоубийства. Госпитальная летальность при данной патологии составляет в настоящее время 22-24 %.

В клинической практике наиболее часто встречаются острые отравления карбофосом, хлорофосом, трихлорметафосом-3, метафосом и крайне редко - метилэтилтиофосом. смертельная доза для человека при приеме внутрь для метафоса 0,2-2 г., для хлорофоса, трихлорметафоса - 5-10 г. При ингаляционном поступлении токсичны октаметил, меркаптофос, метафос, смертельные концентрации которых меньше 20 мг/м².

Клиника острых отравлений ФОВ. Психоневрологические нарушения.

Клиническая картина острых отравлений однотипна для различных ФОВ. отличия состоят преимущественно в выраженности симптомов, в скорости развития токсического процесса и зависят от особенностей всасывания, распределения и выделения ФОВ.

Нарушения психической активности характеризуются развитием раннего астенического синдрома, интоксикационного психоза или коматозного состояния. Больные с астеническим синдромом жалуются на общую слабость, головную боль, головокружение, невозможность сосредоточиться, ощущение страха, беспокойство. При интоксикационном психозе отмечаются выраженное психомоторное возбуждение, чувство панического страха, беспокойство, дезориентация во времени и окружающей обстановке. Коматозное состояние проявляется резким угнетением или отсутствием реакции зрачков на свет, болевой чувствительности, снижением мышечного тонуса и сухожильных рефлексов.

Миоз является одним из наиболее характерных признаков интоксикации ФОВ и отмечается почти у всех больных с выраженной клинической картиной отравления. Миоз сопровождается нарушением зрения в виде “сетки перед глазами”, двоение в глазах.

Клиническая картина поражения периферической нервной системы определяется мышечной слабостью, снижением мышечного тонуса, болезненностью при пальпации мышц конечностей. Одним из объективных симптомов является фибриллярное подергивание мышц (особенно языка и голени).

Нарушения дыхания в 80-85 % случаев обусловлены повышенной секрецией бронхиальных желез (бронхорея). Иногда выделяется 1,5 л. секрета и более, в котором содержится 8-10 % белка, способствующего вспениванию. Пленки закупоривают дыхательные пути. Пена выделяется изо рта, носа, отмечается цианоз, что напоминает острый отек легких.

Нарушения сердечно-сосудистой системы проявляются ранним гипертоническим синдромом, изменениями ритма. АД поднимается до 200-250/150-160 мм. рт. ст., отмечается резкая брадикардия (до 40-20 в минуту).

Нарушения функции желудочно-кишечного тракта. Отмечается тошнота, рвота, схваткообразные боли в животе, понос. Часто наблюдается кишечная колика даже при легких отравлениях. В этих случаях возможны ошибки, в первую очередь гипердиагностика острого хирургического заболевания (аппендицит, холецистит).

Неотложная медицинская помощь и принципы лечения.

Больным с острыми отравлениями ФОВ необходимы специфическая антидотная терапия, выведение яда из организма и интенсивные реанимационные мероприятия.

При попадании ФОВ на кожу пораженные участки обмываются щелочными растворами, при ингаляции пострадавшего нужно вывести из помещения с зараженным воздухом.

Для удаления ФОВ из желудочно-кишечного тракта желудок промывают через зонд, дают активированный уголь внутрь, назначают сифонные клизмы. Желудок промывают 10-15 л холодной воды (12-15 °С) до чисто промытых вод с последующим введением через зонд вазелинового масла (300-500 мл) или солевого слабительного (30-50 г сульфата магния на 100-150 мл воды). В дальнейшем промывание желудка и сифонные клизмы делают ежедневно до ликвидации тяжелых симптомов.

Для удаления ФОВ из кровеносного русла и выведения с мочой растворимых продуктов гидролиза ФОВ применяют форсированный диурез. В последние годы успешно проводят гемодиализ с помощью аппарата “искусственная почка”.

Специфическая терапия основана на применении антидотов - интенсивная атропинизация (до 100-150 мг атропина в сутки).

Симптомическая терапия направлена на ликвидацию тяжелых дыхательных и гемодинамических расстройств, купирование судорог и психомоторного возбуждения, устранения осложнений.

2.3. Отравление хлором.

Физико-химические свойства хлора.

Свободный хлор представляет собой зеленовато-желтый газ с резким раздражающим запахом. Примерно в 2,5 раза тяжелее воздуха и вследствие этого скапливается в низких участках местности, подвалах, колодцах, тоннелях. Хлор растворим в воде: в одном бьеме воды растворяется около двух его объемов. образующийся желтоватый раствор часто называют хлорной водой. Химическая активность его очень высока - он образует соединения почти со всеми химическими элементами.

Применение хлора в промышленности.

Ежегодное потребление хлора в мире исчисляется десятками миллионов тонн. Используется в производстве хлорорганических соединений (например, винилхлорида, хлоропренового каучука, хлорбензола и др.). В больших количествах применяется для отбеливания тканей и бумажной массы, обеззараживания питьевой воды, как дезинфицирующее средство и в различных других отраслях промышленности.

Отравление хлором происходит в результате заражения атмосферы при производственных авариях, авто- или железнодорожных катастрофах, когда повреждаются или разрушаются емкости с хлором. при выходе в атмосферу “дымит”. Минимальная ощутимая концентрация хлора 2 мг/м³, раздражающее действие вызывает при концентрации около 10 мг/м³. Нахождение в течении 30-60 мин. в атмосфере с концентрацией хлора 100-200 мг/м³ опасно для жизни, а более высокие концентрации могут вызвать

мгновенную смерть. Следует помнить, что предельно допустимые концентрации (ПДК) хлора в атмосферном воздухе составляют:

- среднесуточная - 0,03 мг/м³;
- максимальная разовая - 0,1 мг/м³;
- в рабочем помещении промышленных предприятий - 1 мг/м³.

Клиника острых отравлений хлором.

Вдыхание концентрированных паров может привести к быстрой смерти в результате химического ожога дыхательных путей и ларингоbronхоспазма. В менее тяжелых случаях наблюдается резь в глазах, слезотечение, мучительный приступообразный кашель, боли в груди, головная боль, диспепсические расстройства. В легких прослушивается много сухих и влажных хрипов, отмечаются явления острой эмфиземы легких, тяжелая отдышка, цианоз слизистых оболочек. Возможно развитие тяжелой бронхопневмонии, токсического отека легких.

Первая медицинская помощь и принципы лечения

пострадавшего следует немедленно вынести на свежий воздух, тепло укрыть. Благотворное действие (смягчает раздражение) оказывает ингаляция паров спирта, воды или аэрозоля 0,5 %-го раствора питьевой соды. Кожу и слизистые оболочки промывают 2 %-м содовым раствором не менее 15 мин. Вдыхание кислорода не применять!

Пострадавшему нельзя самостоятельно передвигаться, транспортировать его можно только в лежачем положении. при остановке дыхания показаны реанимационные мероприятия (ИВЛ методом “рот а рот” или при помощи аппаратов).

Меры защиты.

При ликвидации аварий на химически опасных объектах, когда концентрация хлора не известна, работы проводят только в изолирующих противогазах (ИП-4, ИП-5). При этом следует пользоваться защитными прорезиненными костюмами, резиновыми сапогами и резиновыми перчатками.

При производственной аварии на химически опасном объекте необходимо изолировать опасную зону, удалить из нее всех посторонних и не допускать никого без средств защиты органов дыхания и кожи. Из опасной зоны следует выходить в наветренную сторону и избегать низких мест.

Услышав оповещение об аварии или почувствовав запах хлора необходимо:

- плотно закрыть (загерметизировать) окна и двери в здании, помещении, квартире;
- приготовить средства индивидуальной защиты (противогаз), а при его отсутствии использовать ткань, увлажненную 2 %-м раствором питьевой соды (несколько слоев марли или другой ткани, полотенце) и использовать их при появлении хлора в помещении;
- перебраться в верхние этажи;

- при попадании на след газового облака выйти из него перпендикулярно направлению ветра.

2.4. Острые отравления окисью углерода.

Общие токсические сведения.

Окись углерода встречается везде, где существуют условия для неполного сгорания веществ, содержащих углерод, последний входит в состав многих промышленных газов (доменный, генераторный, коксовый); содержание окиси углерода в выхлопных газах двигателей внутреннего сгорания колеблется от 1 % до 13 %. Окись углерода широко применяется в современном органическом синтезе. Кроме того, выделяется в больших количествах при возникновении пожаров, при горении почти всех полимеров.

Окись углерода - бесцветный газ без запаха и вкуса, тяжелее воздуха, в воде не растворяется, горит синеватым пламенем. К основным причинам отравления окисью углерода относятся:

- вдыхание выхлопных газов автомобилей людьми, долго находящимися в гаражах при закрытых воротах;
- “угорание” в быту в помещениях с неисправным печечным отоплением, в котельных бытовых и производственных зданий;
- вдыхание дыма при пожарах лицами, находящимися в горящих, задымленных зданиях и помещениях, в вагонах транспорта, в лифтах.

Острые отравления окисью углерода занимают ведущее место среди ингаляционных отравлений, летальные исходы составляют 17, % всех тяжелых отравлений.

ПДК окиси углерода в воздухе рабочих помещений 20 мг/м³. При более высоких концентрациях окиси углерода работа без специальных респираторов запрещается.

Токсическое действие окиси углерода основано на ее взаимодействии с гемоглобином крови и образованием карбоксигемоглобина, не способного переносить кислород. Кроме того, окись углерода соединяется с тканевым дыхательным ферментом, что нарушает тканевое дыхание.

Клиническая картина отравлений.

Общемозговые расстройства выражаются в жалобах на головную боль в височной и лобной областях, головокружение, тошноту. Отмечается рвота, иногда повторная, потеря сознания вплоть до глубокой комы. может наблюдаться возбуждение, но чаще (особенно при бытовых отравлениях) оглушенность. В случаях средней тяжести и тяжелых могут быть явления органического психоза: нарушение памяти с дезориентацией в месте и времени, зрительно-слуховые галлюцинации, мания преследования. Отмечаются

шаткость походки, нарушение координации движений, токсические судороги.

Особое внимание следует обращать на гипертермию, которая имеет центральное происхождение и рассматривается как один из ранних симптомов токсического отека мозга - наиболее тяжелого осложнения отравления окисью углерода.

Одним из ведущих симптомов является инспираторная одышка. Больные жалуются на затрудненное дыхание, першение в горле, нехватку воздуха, осиплость голоса. У многих возникает кашель с мокротой.

В качестве вторичных явлений наблюдается нарушение функций сердечно-сосудистой системы (вплоть до коллапса и остановки сердца), острая почечная недостаточность.

Первая медицинская помощь и основные принципы лечения.

Мероприятия доврачебной помощи начинают с обеспечения притока свежего воздуха пострадавшему вывести или вынести из зараженной атмосферы).

По возможности обеспечить вдыхание кислорода. При наличии возбуждения успокоить пораженного, к голове рекомендуется холод.

Специфическая терапия заключается в усиленной кислородотерапии, особенно хорошо зарекомендовала себя гипербарическая оксигенация (в тяжелых случаях отравление в барокамере поднимают до 2-2,5 атм). В дальнейшем проводят профилактику отека легких, пневмоний.

2.5. Острые отравления растительными ядами.

Распространенность отравлений растительными ядами.

среди 300 тыс. видов растений, произрастающих на земном шаре, более 700 могут вызвать острые отравления, из них около 400 встречаются в нашей стране.

Отравления растительными ядами возникают преимущественно в теплое время года при употреблении в пищу незнакомых растений или неизвестных грибов, особенно детьми младшего возраста, которых привлекают красивый вид и яркий цвет многих несъедобных ягод и растений.

Общие токсические сведения.

Действующим токсическим началом ядовитых растений служат различные химические соединения, которые относятся преимущественно к алкалоидам, гимкозидам, растительными мылами (сапонины), кислотами (щавелевая, синильная кислоты), смолами, углеводами.

По "избирательной токсичности" растения могут быть разделены на яды с преимущественным воздействием на нервную систему, кишечный тракт, печень, кожные покровы. Многие ядовитые растения оказывают действие одновременно на несколько органов или систем организма, например,

на сердце и желудочно-кишечный тракт (наперстянка, чомерица), печень и почки (гелиотроп, крестовник) и т. п. При остром отравлении ядовитыми растениями чаще развиваются токсический гастроэнтерит, т. к. они оказывают раздражающее действие на слизистую оболочку желудка и кишечника.

Клиническая картина отравлений.

Поражение нервной системы является ведущими при острых отравлениях многими ядовитыми растениями. Интоксикационный психоз сопровождается резким психомоторным возбуждением, переходящим в состояние оглушения и кому (чина посевная, сорняк триходесма седая).

Преимущественное поражение сердца с нарушениями ритма и проводимости вызывают растения, содержащие гликозиды (наперстянка, ландыш, горицвет и др.).

Ряд растений содержит “печеночные” яды, которые нарушают функцию печени (гелиотроп, крестовник и др.) - у больных отмечается увеличение печени, желтуха, геморрагические высыпания на коже.

Особое место среди ядовитых растений занимают грибы, в частности, бледная поганка, отравления которой встречается часто и вызывают сочетания поражения печени и почек. Первые признаки появляются от 6 до 24 час. с момента попадания в желудочно-кишечный тракт. Характерны неукротимая рвота, боли в животе, понос (часто кровавый), резкая слабость, острая сердечно-сосудистая недостаточность (коллапс), делирий, галлюцинации. На 2-3 сутки развивается токсическая гепатопатия (увеличение печени, желтуха), нефропатия, нарастающая печеночно-почечная недостаточность. Крайне тяжело протекают отравления у детей.

токсический дерматит от соприкосновения с растениями, вызывающими преимущественное поражение кожи (крапивница) протекает благоприятно за исключением редких случаев повышенной чувствительности.

Первая медицинская помощь и принципы лечения.

При отравлении растительными ядами предполагается выпить 1-2 стакана теплой воды с поваренной солью (0,5 чайной ложки на стакан воды) и вызывают рвоту. Эту процедуру повторяют 3-4 раза. В качестве сорбента можно применить 80-100 г. черных сухарей или карболен (4-5 таблеток). Затем можно дать слабительное - 30 г сульфата магния.

В лечебном учреждении первостепенное значение придается промывание желудка через зонд с последующим ведением в желудок 80-100 г водной взвеси активированного угля, который обладает большой сорбиционной способностью для большинства растительных ядов.

Симптоматическая терапия острых отравлений растительными ядами основана на поддержании функции органов, наиболее страдающих при данной патологии. Специальная антидотная терапия, за редкими исключениями, разработана недостаточно и не имеет клинического значения.

Профилактика острых отравлений растительными ядами состоит в соблюдении следующих правил: не употреблять в пищу незнакомые растения и грибы, а также картофель, зерновые, гречиху, горох, перезимовавшие в поле; не принимать без согласования с врачом приготовленных дома лечебных настоек и лекарств; не увеличивать дозы назначенной врачом и приготовленной в аптеке настойки; не позволять детям, особенно маленьким, самостоятельно собирать грибы и ягоды; не доверять свою жизнь и здоровье знахарям, употребляющим “чудодейственные” растения.

Раздел III. Стресс и болезни стресса.

Каждый человек испытывал стресс, все говорят о нем, но почти никто не берет на себя труд выяснить что же это такое.

Г. Селье.

Слово стресс прочно вошло в обиход и широко используется многими людьми. Однако, для разных людей это слово имеет различное значение. Факторы, вызывающие стресс (от английского stress - давление, нажим, напряжение - стрессоры) различны, но они запускают одинаковую в сущности биологическую реакцию стресса. Необходимо различать стрессоры и стресс, так как для различных людей одинаковый по силе и длительности стрессоры имеют различную возможность причинить вред. Так одинаковые погодные условия у одних людей вызывают болезнь, другими же переносятся достаточно легко.

В медицине под стрессом понимают неспецифический ответ организма на любое, предъявляемое ему требование. Под неспецифичностью ответа подразумевается то, что различные специфические внешние и внутренние воздействия вызывают потребность приспособления или адаптации к ним и тем самым восстанавливают целостность организма, его нормальное состояние. С точки зрения стрессовой реакции не имеет значения приятна или неприятна ситуация с которой мы столкнулись. Имеет значение интенсивность потребности в перестройке или адаптации. так и радость и горе, несмотря на специфическое различие содержания ситуации могут предъявить к организму одинаково непосильные требования. Медицинской наукой это положение долгое время не принималось. Казалось нелепым, что разные задачи, требуют, по существу одинакового ответа. Но если задуматься, то можно найти массу примеров, когда в различных ситуациях имеются общие черты. Так и горе и радость - состояние значительного эмоционального напряжения.

Возможности избежать стресса, пока человек жив нет. Однако, в обычной жизни, если о человеке говорят, что он испытывает стресс под этим понимают чрезмерное, разрушительное воздействие, которое называется

дистресс. Даже во сне человек испытывает стресс - так изменения в организме, вызываемые, например вчерашним ужином требуют неких приспособительских действий со стороны организма. На рис. 1 показано, что стресс связан как с приятными, так и с неприятными переживаниями. та же самая диаграмма может быть использована для иллюстрации стресса вызванного разными степенями возбуждения, если слова “крайне не приятно” заменить на “полное отсутствие раздражителей”, а слова “крайне приятно” на “чрезмерное раздражение”.

СТРЕСС



Рис.2

В экспериментах на животных было показано, что самые различные внешние воздействия вызывают сочетанное и одновременное изменение во внутренних органах: повышение активности коры надпочечников, атрофию вилочковой железы и лимфатических узлов и появление язвочек на слизистой оболочке желудочно-кишечного тракта. Этот комплекс изменений в организме был назван “Общим Адаптационным Синдромом” или “синдромом биологического стресса”. Этот синдром протекает в три основных фазы:

1. Реакция тревоги. Организм меняет свои характеристики, но сопротивление его недостаточно, и если стрессор сильный (обширные ожоги, сильное отравление, крайне высокие или крайне низкие температуры) то может наступить смерть.

2. Фаза сопротивления. Если действие стрессора совместимо с адаптационными возможностями, организм сопротивляется ему. Признаки реакции тревоги практически исчезают, уровень сопротивления поднимается значительно выше обычного.

3. Фаза истощения. После длительного действия стрессора, к которому организм приспособился, постепенно истощаются запасы адаптационной энергии. Вновь появляются признаки реакции тревоги, но теперь они необратимы и индивид погибает.

Трехфазная модель ОАС показала, что способности организма к адаптации не бесконечны. После первоначальной реакции тревоги организм адаптируется и оказывает сопротивление, причем продолжительность этого сопротивления зависит от врожденной приспособляемости организма и от силы стрессора. В конце концов наступает истощение.

До настоящего времени точно не известно что именно истощается и это нечто условно называют “адаптационной энергосистемой”. Запасы адаптационной энергии каждого человека сравнимы с унаследованным богатством которое по-разному можно расходовать. При этом можно выделить “поверхностную адаптационную энергию” доступной сразу и используемой кратковременно и глубокую, хранящуюся в виде резерва. После значительной физической нагрузки и отдыха происходит почти полное восстановление поверхностной энергии, но, по-видимому не происходит полного восстановления, что приводит к старению организма.

Три фазы ОАС напоминают стадии человеческого развития:

- детство с присущей этому возрасту низкой сопротивляемостью и чрезмерными реакциями на различные раздражители;
- зрелость, когда происходит адаптация к наиболее частым воздействиям и увеличение сопротивляемости;
- старость с необратимой потерей приспособляемости и постепенным одряхлением, заканчивающаяся смертью.

Общий адаптационный синдром реализуется, в частности при помощи эндокринной системы и сложных биохимических процессов. Постоянство внутренней Среды организма поддерживается двумя типами реакций: синтоксическими и катаксическими.

Синтоксические тканевые агенты действуют успокаивающе, создают ситуацию пассивного терпения, то есть непротиводействия, вторгшемуся внешнему агенту. Катаксические - создают ситуацию активного противодействия. Это, по-видимому, два основных механизма адаптации биологических организмов: сосуществование с агрессором или уничтожение его.

Необходимо провести разграничение между прямыми и непрямыми болезнетворными агентами. Первые вызывают повреждение независимо от реакции организма (кислота, травма ...). К непрямым можно отнести различные аллергены, когда сам по себе агент не представляет опасности, а вредоносной является реакция организма. При этом существует целый ряд методов подавления ненужной реакции организма. Если же агент опасен (болезнетворные микробы .. _), то реакцию организма посредством катоксических реакций можно усилить. Выбор адекватного ответа на раздражители, будь то биологические или социальные, является важной основой адекватной адаптации.

Каждый внешний агент обладает как специфическим действием так и неспецифическим стрессорным воздействием на организм. Однако, ответ организма зависит не только от этих двух действий стрессоров. Играет роль и изменение организма со временем, и внешние условия, и состояние реактивности организма. Поэтому ясно, что стрессоры не могут всегда вызывать абсолютно одинаковую реакцию, более того, один и тот же стрессор вызовет различные реакции. Стресс реализуется посредством сложного ответа эндокринной, сердечно сосудистой, системы кроветворения и других. Любая активность, запускает механизм стресса, но пострадают при этом

почки, сердце либо другой орган заранее предсказать сложно, так как при этом играет определенную роль наследственность, условия жизни ... В организме, как в цепи, рвется слабое звено, несмотря на то, что нагрузку испытывают все звенья.

	Раздражитель
стрессорный эффект	специфический эффект
Внутренние условия	Внешние условия
наследственность, прошлый опыт	климат, диета ...

Приспособление или адаптация к внешним и внутренним воздействиям может осуществляться как с помощью физиологических - гомеостатических механизмов, используя резервы самого организма, так и гетеростатические механизмы, извне изменяющие характер реакций организма - различные лекарственные средства, физиотерапевтические процедуры, которые позволяют достичь адаптации при недостаточности собственных адаптационных механизмов (например прививки стимулируют в организме выработку антител в то же время, при попадании микробов в организм он сам способен вырабатывать защитные антитела, в этом случае ответ строится по гомеостатическому варианту). Как при гомеостатическом так и при гетеростатическом варианте адаптации внутренняя среда организма не остается пассивной. Гетеростатические механизмы лишь помогают организму перейти на более высокий уровень адаптации.

	ГОМЕОСТАТИЧЕСКИЙ	
болезнетворный агент	кататоксический	организм
	синтоксический	
	ГЕТЕРОСТАТИЧЕСКИЙ	
болезнетворный агент	кататоксический	организм
	синтоксический	

Лечение

Для современного человека слово стресс ассоциируется с неблагоприятными психическими и социальными воздействиями. Действительно, условия городской жизни избавляют человека от борьбы с природными условиями и облегчают выживание, но ряд факторов, таких как, высокая плотность населения, стремление к социальному успеху, особенности городского ландшафта сами по себе являются сильными стрессорами.

В условиях реальной жизни адаптация человека происходит в трех основных сферах адаптации:

- биологической
- психической
- социальной

Соотношение этих сфер адаптации представлено на рис. (по В. В. Соколенкину).

Психические и физические воздействия среды

экологические факторы социальной и природной среды	психологические механизмы социальной регуляции поведения
----------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

личность

особенности поведения и свойства личности, опосредующие отрицательные воздействия среды	механизмы индивидуальной регуляции поведения
-----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

биологические механизмы эмоционального стресса

центральные

эндокринно-
вегетативные

обменные

Данная схема показывает сложные взаимовлияния и тесную взаимосвязь всех трех сфер адаптации в системе человек-среда и, если в условиях современной жизни адаптация к физической среде во многом осуществляется успешно, то адаптация к среде социально-психологической является сложной проблемой каждого человека.

Неспецифический характер биологических адаптационных реакций обеспечивается ответом вегетативной нервной и эндокринной систем. Как при сильных положительных эмоциях, так и при страхе, испуге в крови появляется большое количество гормона - адреналина. Биологическим действием этого гормона является повышение артериального давления, повышение уровня сахара крови, повышение активности свертывающей системы крови, активизация депо питательных веществ в мышцах, выделение слюны ... Набор биологических программ адаптации является ограниченным и все многообразие ответов является, По-существу комбинацией различных ответов. Биологический компонент адаптации тесно связан с эмоциями. По своему положению эмоции являются неким промежуточным процессом между чисто биологическими и чисто психическими реакциями. Эмоции - феномен психосоматический. Так как эмоции являются неким маркером, определяющим оценку происходящего в процессе адаптации человека к

окружающей среде. В силу этого обстоятельства в психологической науке эмоции подразделяют на “положительные” и “отрицательные”.

Положительные эмоции являются сигналом правильного течения адаптационного процесса, в то время как отрицательные эмоции являются сигналом тревоги или сигналом, который должен заставить организм изменить характер приспособительной реакции. Эмоции являются связующим звеном между биологической и психической сферами адаптации. Следует отметить, что биологические и эмоциональные реакции осуществляются без участия сознания, на основании биологических автоматизмов.

В психической сфере адаптация осуществляется с помощью как сознательных так и несознательных механизмов. Важным является факт, что около 90 % психической деятельности осуществляется в области бессознательных или по-другому подсознательных процессов. Функция психической сферы, в основном сводится к построению внутренних программ поведения с помощью восприятия, мышления, вероятностного прогнозирования, поведения. Эти психологические процессы обеспечиваются специфическими механизмами психической адаптации. Эти программы адаптации могут иметь различную длительность. Так могут создаваться долгосрочные программы, например программа получения профессии (для этого человек должен выбрать профессию и наметить пути достижения поставленной цели), могут быть краткосрочные программы - например поведения при получении зачета ... Вне зависимости осознаются человеком или не осознаются эти процессы ни одно действие не производится без построения программ. об этом свидетельствует опыт неврологии и психиатрии, когда при заболеваниях головного мозга разрушаются биологические структуры, в которых осуществляются процессы психической деятельности, происходит тяжелое нарушение поведения человека, вплоть до невозможности говорить и выполнять простейшие действия по самообслуживанию.

Так как все адаптационные процессы осуществляются человеком в обществе то формируется, начиная с детского возраста социальная сфера адаптации со своими специфическими механизмами. Одним из важных регуляторов адаптации в социальной сфере являются так называемые социальные нормы. В различных культурах эти социальные нормы различны. И то, что неприемлемо в рамках одной культуры является одобряемым и специально культивируемым в другой. Это создает трудности общения между людьми различных культур. В нашей стране с ее многонациональным составом несмотря на общность языка, так же могут возникать сложности межкультурного взаимодействия. Даже в одной местности, имея один язык люди из различных социальных и возрастных групп могут испытывать непонимание действий партнеров по общению. Понимание этого факта может существенно облегчать процесс адаптации. Социальные нормы существуют в обществе в виде так называемых “неписанных” законов, неясно существующих правил поведения, предрассудков, своеобразных ”табу”, системы запретов ... то, что маленький ребенок получает в процессе социализации от

родителей, родственников, партнеров по детским играм, из кино, книг ... Большинство этих ограничивающих факторов призвано облегчить существование человека в обществе. Однако, степень жестокости соблюдения социальных норм неодинакова для всех людей, и, несмотря на все усилия воспитателей степень жестокости социальных норм устанавливается каждым человеком индивидуально. У большинства людей соблюдение социальных норм происходит автоматически. Это обусловлено тем, что в процессе воспитания у человека с помощью системы условных рефлексов вырабатываются достаточно жесткие стереотипы поведения. Поведенческие стереотипы призваны выполнять адаптационную функцию. Так как стереотипные действия не требуют усилий по выработке новых программ, то они выполняют с одной стороны, важную функцию сбережения адаптационной энергии и стереотипные действия производятся неосознанно. Однако, в ситуациях, когда требуется нестандартный, творческий ответ на требования, предъявляемые средой наличие жестких стереотипов может приводить к выбору неверной поведенческой стратегии и дезадаптации.

Полезным результатом адаптации в системе человек-среда является полная самоактуализация личности. То есть реализация всех возможностей и задатков человеческой личности с достижением максимального успеха в жизни. Реализацией этого является следствие долгосрочной программы, создаваемой каждым человеком. По исследованиям психологов различных школ, в частности, такой науки как возрастная психология, данная программа создается человеком в возрасте 2-3 лет. Несомненно в процессе жизни эта программа изменяется, но изменения носят уточняющий характер, в то время как основная стратегическая установка создается в раннем возрасте. В раннем детском возрасте также формируются основные ценности человека. Эти психические процессы протекают бессознательно. В результате формируется внутриличностное образование "Идеальное Я". В течении жизни человек стремится реализовать "Идеальное Я", строя свои поведенческие стратегии таким образом, чтобы они приближались к идеальному. Однако, полное совпадение "реального я", то есть "образа Я", каким себя воспринимает сам человек и окружающие не совпадает полностью с идеальным. Стремление достижения "идеального Я" является основным движущим компонентом человеческого развития.

При адекватной структуре "идеального Я" и неполноценной системой психической и биологической адаптации у человека могут возникать состояния хронического эмоционального напряжения и формироваться состояния хронического эмоционального стресса. Длительное его существование приводит к перенапряжению регуляторных вегетативных и эндокринных механизмов, что может приводить к неврозам и психосоматическим заболеваниям.

Основным компонентом формирования неврозов является существование интрапсихического конфликта. Конфликта между неосознаваемыми желаниями и стремлениями человека к социальным ограничениям, возни-

кающими в ходе адаптации. Выделяют три основных вида неврологических конфликтов:

- астенический, когда уровень притязаний личности не соответствует реальным возможностям человека. При этом недостаток интеллекта компенсируется повешением интенсивности и длительности труда. У этих людей, как правило нет четко выработанной системы отдыха. Длительное перенапряжение приводит к срыву адаптации и болезни. Такие люди предъявляют завышенные требования к себе.

- истерический, когда завышены требования человека к окружающим, при этом человек не принимает ответственность за свои поступки на себя и не желает выполнять требования социума. В этом случае в ходе жизни такой человек постоянно подвергается социальным санкциям со стороны социума, что также приводит к получению большего числа негативных эмоций и возникновению состояния хронического эмоционального напряжения и как следствие этого невроз.

- обсессивный, когда наблюдается конфликт между жесткой системой социальных норм и правил и желаний человека. Эти люди также склонны к самообвинению и низкой самооценке.

Интрапсихический конфликт существует как правило неосознанно и осознается больным с неврозами после длительной специальной процедуры - психотерапии. Опасность интрапсихической конфликт состоит в том, что не осознавая наличия его человек не может принять мер по устранению этого конфликта и изменению себя. Как правило, лишь болезнь помогает некоторым из них понять наличие конфликта и начать работу по изменению своих адаптационных стратегий.

Однако, на первых стадиях заболевания больные с неврозом, как правило обращаются к врачу - терапевту или невропатологу. Так как в зависимости от "слабого звена" происходит поломкой или иной системы организма. Однако, при тщательном расспросе таких больных можно выявить нарушение деятельности практически всех органов и систем. Однако, эти нарушения носят не грубый характер, а имеют место функциональные нарушения. Одним из частых первых признаков невроза является так называемая вегетативно-сосудистая дистония. Это объясняется тем, что вегетативная система, в частности ее высшие центры, располагающиеся в гипоталамической области головного мозга являются главным координирующим центром биологического обеспечения поведения. Длительное перенапряжение этих центров ведет к их разбалансировке и возникновению болезни.

В детском возрасте неврозы также могут иметь место. Причиной возникновения неврозов наиболее часто являются неблагоприятные отношения родителей, отношение к ребенку, которые нарушают его представления о безопасности. Кроме того, в раннем детском возрасте даже такой фактор как смена привычного характера питания может приводить к неврозу. В процессе развития, начиная с детского возраста человек проходит ряд кризисных периодов. Это - сами роды, отлучение от груди и переход на искус-

ственное кормление, возраст 2^{-х} лет, 5^{-ти} лет, 7^{-ми} лет, 12-14, 17, 19. В последующем, длительность периодов кризисов в жизни взрослого человека увеличивается. Следует отметить, что кризисные периоды связаны как с биологическими так и социальными факторами, например половое созревание - и биологический и социальный феномен и чисто социальный - поступление в детский сад и школу. Каждый кризисный период требует от системы адаптации человека значительного напряжения и в этот период повышен риск возникновения невроза. Особенностью детских неврозов является преобладание соматических нарушений над психическими, к сожалению это приводит к затруднению своевременной диагностики и оказанию адекватной врачебной психологической помощи.

Приведенный ниже мини-опросник позволит вам обнаружить симптомы хронического эмоционального стресса:

1. Легко ли вы раздражаетесь?
2. Считаете ли вы, что близкие и коллеги относятся к вам недоброжелательно?
3. Кажется ли вам что ваша память ухудшилась и вам трудно запоминать новое?
4. Полагаете ли вы что вас недооценивают, особенно в последнее время?
5. Случается ли вам просыпаться без причины среди ночи?
6. Увеличилась ли у вас утомляемость и сонливость?
7. Бывает ли у вас беспричинный страх?
8. Случается ли вам испытывать острую потребность в алкоголе, никотине, шоколаде, сладком?
9. Бывает ли, что желание поработать возникает у вас только в конце дня?
10. Замечаете ли вы у себя повышенный или сниженный аппетит?
11. Отмечаете ли вы у себя ослабление интереса к сексу?

Если вы ответили положительно хотя бы на два вопроса, то вам уже можно идти консультироваться к врачу.

Раздел IV. Физическое воспитание детей и подростков.

Прежде, чем перейти к разделу физического воспитания (ФВ), необходимо подчеркнуть, что организм человека - не сумма отдельных органов и клеток, а это единое целое, все органы и системы находятся в тесном, сложном взаимодействии, объединены не только морфологически-структурно, но и функционально-физически.

Ребенок не уменьшенный в размерах взрослый. На каждом этапе развития, начиная с рождения, организму присущи признаки, характерные для данного возраста, т. о. каждый возраст имеет свои особенности, которые

должны быть учтены, для рациональной организации учебно-воспитательного процесса и гигиенических мероприятий.

4.1 Физическое развитие детей и подростков.

Физическое развитие в литературе трактуется очень широко: как процесс становления и изменения морфофункциональных свойств организма, физических качеств и способностей, совершающихся под влиянием условий жизни и воспитания в течении жизни и от поколения к поколению. В спортивно-педагогической литературе ФР - это синоним двигательной или физической подготовки. “Широкое” понятие ФР сближается с понятием физического совершенства, “узкое” понятие ФР отражает только морфофункциональное, т. е. биологическое существо человека. Морфофункциональные свойства определяют длину и массу тела, его поверхность и форму, соотношение трех основных размеров тела (длина, масса и окружность груди).

Характеристика развития ребенка на каждом этапе онтогенеза включает 3 составляющих: уровень ФР, который устанавливается на основании абсолютных величин размеров тела; соотношение трех основных размеров тела, приближенно отражающих развитие сомы (скелета, мускулатуры и жиросложения); интенсивность нарастания тотальных размеров тела.

Рост и развитие организма обусловлены влиянием в динамическом взаимодействии внутренних и внешних факторов. Из последних - социально-экономические и экологические или благоприятствуют совершенствованию наследственных свойств или препятствуют и даже исправляют нежелательное их проявление.

Соматическое обследование детей до года проводится ежемесячно, от 1-3 лет - ежеквартально, от 3-7 лет - 1 раз в полугодие, от 7-17 лет ежегодно. Массу тела детей от 1-3 лет определяют ежемесячно, от 3-7 лет ежеквартально. Это позволяет своевременно корректировать физическое развитие. Техника и методика выполнения этих измерений требует определенных практических навыков, точности, аккуратности и внимательности.

Для измерения длины тела у детей до 2 лет используют горизонтальный ростометр; у детей старше 2 лет, дошкольников, школьников и подростков длину тела измеряют вертикальным ростометром (пятки, ягодицы и межлопаточная область на одной прямой, голова в положении, чтобы мысленно края глазницы была горизонтальной). Подвижная планка опускается на голову без давления (точность $\pm 0,5$ см).

Масса тела определяется при помощи медицинских весов (чашечные до 2 лет, рычажные - для школьников и подростков)

Измерение окружности груди для оценки физического развития детей и подростков (от 3 до 17 лет) сейчас не применяется, т. к. этот показатель находится в тесной зависимости от массы тела.

Путем обследования больших групп детей по возрастам в определенное время года получены стандарты, которые служат основанием для характеристики уровня и динамики физического развития разных групп детей и каждого в отдельности.

Самое интенсивное время года для роста - весна (март-апрель), в прибавка в весе интенсивнее идет осенью, что скорее всего связано не с календарным временем года, а с особенностями режима жизни и питания. Задержка в интенсивности нарастания годовых приростов и появление даже ничтожно малых отрицательных сдвигов в массе тела у большого числа детей дает основание говорить о необходимости принятия корректирующих гигиенических мер физического воспитания. Разработанный цифровой материал свидетельствует о том, что наблюдается два периода повышения скорости роста длины тела. Первый скачок приходится на возраст от 4 до 7 лет, второй - на более поздний: 10-12 лет у девочек и 13-15 лет у мальчиков. Длина тела у мальчиков с 6 до 17 лет увеличивается за счет нижних конечностей. До 14 лет длина нижних конечностей у девочек и мальчиков почти одинакова, а вот к 17 годам она становится значительной в пользу юношей.

Годичные прибавки показателей длины тела имеют и половые отличия. Так, у мальчиков наибольшее увеличение длины тела стоя и сидя отличается в возрасте 10-12 и 14-16 лет (соответственно 5, 7-9,9 см и 6,2-7,2 см). У девочек - 9-11 лет и 13-15 лет (соответственно 5, 4 см и 8,3).

Длина тела генетически обусловлена, является доминирующим признаком и с изменениями ее в разной степени связаны другие морфофункциональные показатели (масса тела, ОГК). масса тела сравнительно быстро реагирует и изменяется под влиянием экзогенных и эндокринных факторов. Максимум прироста длины тела приходится на период полового созревания, с чем совпадает и максимум прироста массы. В 11 лет вес тела мальчиков больше, чем у девочек, а с 11 до 15 лет девочки тяжелее мальчиков. В школьном возрасте наблюдается два весовых перекрестка - в 11 и 14 лет, преимущество на стороне девочек (ранний период полового созревания).

За последние 100-летие отмечено явление, получившее название акселерация ("ускорять"), характеризующееся ускорением темпов полового созревания, увеличением тотальных размеров (особенно длины тела). Некоторые исследователи отмечают большее влияние акселерации на мужской организм. В условиях Крайнего Севера девочки явно опережают мальчиков по величине абсолютного прироста тотальных размеров тела, что объясняется действием экстремальных климатогеографических условий Заполярья; мужской организм, вследствие своей генетически обусловленной пластичности и лабильности, более восприимчив к отрицательным влияниям внешней среды. Вероятно акселерация - итог взаимодействия наследственных свойств с условиями социально-экологической среды в сочетании с социальной акселерацией (увеличение объема знаний детей по сравнению с их сверстниками 40-50 годов). Можно считать, что темпы акселерации, осо-

бенно ускорение роста и развития организма детей в различных климатических зонах, могут служить критериями адаптации детского организма к различным региональным условиям и должны учитываться при решении проблем физического воспитания подрастающего поколения.

Оценочные таблицы составляются на основе вариационно-статистической обработки результатов измерений роста, массы тела и ОГК* у выборочной группы детей (не менее 100-150) одного возраста и пола. В этих таблицах представлены варианты от минимального до максимального значения с интервалом в 1 см. и сгруппированы в 5 категорий (низкий рост - ниже $M - 2\sigma$, ниже среднего от $M \pm 1\sigma$ до $M \pm 2\sigma$; средний $M - 2\sigma$, выше среднего от $M + 1\sigma$ до $M + 2\sigma$, высокий - выше $M - 2\sigma$).

Нормальное физическое развитие - такую оценку получают дети и подростки с длиной тела ниже средней, средней, выше средней, высокой и массой тела в пределах от $M - 1\sigma$ до $M \pm 2\sigma$. В других сочетаниях развитие оценивается как отклонение (дефицит массы тела, избыток; низкий рост или общая задержка физического развития). Такой подход к оценке ФР позволяет связать его с состоянием здоровья и выделить "группы риска" при диспансеризации (для наблюдения у педиатра, эндокринолога и других специалистов).

Медицинские работники обобщают характеристики физического развития детского и подросткового населения района, конкретных коллективов и выявляют влияние факторов окружающей среды, организации учебного процесса, режима дня, питания, физического воспитания.

С целью физического воспитания школьников проводят утреннюю гимнастику, уроки физической культуры, физкульт-паузы на уроках, занятия спортом, организуют туристические походы.

У школьников старших классов значительно увеличивается нервно-психиатрические нагрузки. Рациональный режим дня должен предохранять детей от перенапряжения. Необходимо отводить достаточно времени для пребывания на открытом воздухе, весьма эффективна ритмическая гимнастика. Поскольку окостенение скелета близится у подростков к завершению, то важно предупредить фиксацию имеющихся недостатков осанки, искривлений позвоночника, а также следить за обеспечением правильной рабочей позы на занятиях (в школе, дома, в мастерских ...). В 12-13 лет у девочек начинается менструация и их необходимо освободить от интенсивной физической нагрузки.

Организация и содержание физического воспитания учащихся в школах регламентируется учебной программой по физкультуре, программой по внеклассной и внешкольной спортивной работе, программой занятий с учащимися, отнесенными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе.

* ОГК - окружность грудной клетки.

Спортивный час в группах продленного дня проводит воспитатель, пользуясь консультацией учителя физкультуры и медицинского персонала школы (с учетом возраста учащихся, состояние их здоровья и физического развития).

С каждым годом проблема женского спорта становится актуальнее. В настоящее время нагрузки в спорте возросли. Среди множества проблем - сохранение здоровья детей при занятиях спортом. Особенно внимательно надо следить за девочками, испытывающими большие физические нагрузки с раннего детства, именно у них чаще отклонения полового развития. Вероятнее всего, это связано с конфликтом между репродуктивной и спортивной мотивациями; последняя филогенетически не является доминирующей в женском организме.

Выявлено, что в детском и подростковом возрасте показатели работоспособности девочек находятся в прямой зависимости от степени полового созревания. Чем позже у девочки появляется менструация, тем более высокие показатели утомления при более низких нагрузках. Особенно неблагоприятное воздействие на девочку оказывают тренировки, начатые в препубертатном периоде.

До сих пор не определен уровень физической нагрузки, оказывающий патологическое воздействие на женский организм. различия двигательных качеств у мальчиков и девочек, меньшая склонность девочек к самостоятельному физическому совершенствованию ведут к тому, что среди них больше пренебрегающих занятиями физической культурой. Из таких девочек формируются девушки и женщины, не владеющие необходимыми двигательными навыками, не способные к самостоятельному использованию движений для поддержания здоровья.

Современная тенденция "омоложения" коснулась уже многих видов спорта и о возможных отрицательных последствиях такого процесса говорят не только медики, но и педагоги. В 1984 г. Е. Ю. Розин на одном из чемпионатов обнаружил средний состав сборной 16,8 лет, девочки 15 лет составили 30 % всех участниц. Поэтому проблема оптимизации сроков начала специализации - остра. При выборе рациональных средств, методов и сроков подготовки на отдельных этапах многолетней тренировки надо правильно определить биологический возраст юных спортсменок, учитывать их возрастные особенности. Б. А. Никитюк (1983) считает, что чрезмерные физические нагрузки могут вызвать задержку роста, особенно при частых эмоциональных стрессах, страхах.

У девочек, занимающихся спортом, происходит непрерывное увеличение активной (мышечной) массы, у не занимающихся - за счет пассивной - жировой массы. Более высокое содержание жира в организме женщины связано с особенностями обмена женских половых гормонов. При постоянной физической нагрузке повышается уровень андрогенов. Именно с этим связывают формирование у некоторых спортсменок признаков маскулинизации (увеличение ширины плеч, относительное уменьшение таза, умень-

шение грудных желез, усиление мышечного рельефа). Важным моментом в спортивной медицинской практике является наблюдение за ростом и половым созреванием девочек-спортсменок. Имеются разработки с рекомендациями возрастных периодов для начала занятий спортом, однако ученые не единодушны в этом вопросе.

Таблица

Зачисление детей и подростков в учебно-тренировочные группы по видам спорта.

Виды спорта	Возраст зачисленных в годах			
	Начальн. подготовка	Учебно-тренировочная группа	Спорт. классы в общеобразовательных	Спортшколы, интернаты
1. Фигурное катание, плавание, прыжки в воду, худ. гимнастика	6-7	9-10	9-10	10-11
2. Гимнастика, спортивная акробатика, горнолыжный спорт	8-9	9-10	9-10	10-11
3. Гребля, лыжи, гонки, хоккей	9-10	13-14	13-14	13-14
4. Баскетбол, волейбол, легкая атлетика, борьба	8-10	12-13	10-12	12-13
5. Тяжелая атлетика	10	13	13-14	14-15

Такие возрастные ограничения связаны с физическим развитием основных физических качеств, необходимых для достижения спортивного результата и отсутствием отрицательных влияний на здоровье.

Самая интенсивная нагрузка в период специализации во многих видах спорта приходится на возраст становления гипоталамо-гипофизарно-гонадных связей девочек-спортсменок. И. Д. Граевская (1987) отмечает некоторую задержку полового развития в сравнении с не занимающимися спортом. Н. Н. Николаев (1980) предлагает всю популяцию девочек разделить по срокам менархе на три типа: ранние (менархе 10-12 лет), средние (13-15 лет) и поздние (16-1*9 лет). Гинекологи отметили большое число осложнений беременности и родов при раннем и позднем половом созревании.

Л. Н. Можейко (1985) выявил у девочек-акселераток через год от начала менструации снижение секреции экстрадиола и прогестерона, длящееся более 3 лет и свидетельствующее о стойкой ановуляции (т. е. есть нарушения в созревании гипоталамических центров). Это важно знать при подборе тренерами девочек-акселераток. Нередко "неперспективные" обгоняют своих сверстниц в спортивных достижениях.

Рядом зарубежных авторов установлена синхронность повышения общей массы тела девушек и содержания жировой ткани в период наступления менструации. При резкой потере массы тела (для поддержания стабильного веса в спортивной гимнастике) нередко возникает вторичная аменорея, которая не восстанавливается в течение нескольких месяцев (при малой массе жировой ткани нарушается синтез эстрогенов). Наблюдение за спортсменками позволило уточнить, что нарушение менструации в 2 раза реже у девочек, пришедших в спорт в 8 лет, чем у тех, кто начал тренировки в пубертатном возрасте.

Сохранение здоровья девочки во всех возрастных периодах развития является залогом нормальной репродуктивной функции и рождения здорового потомства в будущем. Об этой важной биологической и социальной роли женщины необходимо помнить врачам, тренерам, педагогам.

Влияние спорта на детородную функцию женщины не изучено, но существует мнение, что рожают спортсменки быстрее, легче и в родах имеет меньшую патологию. Однако дети у спортсменок-гимнасток рождаются с низким весом. Узкий таз у таких женщин тоже может оказать неблагоприятное воздействие на исход родов (повышенный тонус мышц таза, эндокринные факторы и конституциональные особенности).

У спортсменок снижается иммунная реактивность по клеточному типу в условиях соревнований при сочетании физического и эмоционального стрессов, но не под влиянием тренировок. Иммунодепрессия в условиях соревнования является фактором повышенного риска, подверженности инфекционным болезням. При отборе девочек для занятий спортом необходимо учитывать течение всех периодов развития, наличие у матери девочки болезней, профвредностей и т. д. Выявление у спортсменки экстрагенитальной патологии, хронических и наследственных заболеваний.

В процессе формирования сердца могут возникать, в силу разных причин, нарушения темпов его роста и организма в целом. Замедление темпов роста сердца принято обозначать как гипозэволютивные, а само явление - гипозэволюцией сердца. Гипозэволюция сердца - это не только особенность развития сердца в подростковом периоде (11-15 лет). Она может возникнуть значительно раньше. Незнание физиологических вариантов развития сердца и постановка диагноза только по рентгенограмме ведет к ошибкам, влияющим на организацию режима, физического воспитания детей. Несмотря на свойственное гипозэволютивным сердцам снижение функциональных возможностей, этим детям показан активный двигательный режим под контролем врачей и педагогов. Причины гипозэволюции сердца множе-

ственны: малоподвижный образ жизни, нарушение режима, хроническое переутомление. Если эти причины не устраняются, гипозволюция сердца стабилизируется и сохраняется до завершения роста организма. Обладателем "малых" сердец свойственны тахикардия, снижение максимального артериального давления и уменьшенный сердечный выброс.

Гипертрофированный вариант возрастной эволюции сердца характеризуется повышенным уровнем всех видов артериального давления (выше средней возрастной нормы или на верхней границе физиологических колебаний). У подростков отмечаются тесные положительные корреляционные взаимосвязи между формированием сердца и функциями геродинамики, с одной стороны, и параметрами физического развития, его уровнем и степенью гармоничности, с другой.

Изучение регионального кровообращения показало уменьшение объемной скорости кровотока с возрастом в покое, что свидетельствует об экономизации функции кровообращения, наступающей по мере развития ребенка.

При занятиях спортом перед детским организмом стоят две задачи: обеспечить адаптацию к большим физическим нагрузкам и психоэмоциональным напряжениям, а также осуществить функции нормального роста и созревания, т. е. на организм юных спортсменов падает двойная нагрузка. И хотя методически правильное осуществление первой задачи значительно содействует решению второй, необходимо подчеркнуть, что если при занятиях спортом не учитывать возрастные анатомофизиологические особенности организма детей и своеобразие их реакции приспособления к мышечным нагрузкам, то неадекватные по объему, интенсивности и характеру физические упражнения могут повлечь за собой перегрузки, нарушения в гармоничности развития, возникновение той или иной патологии.

Акселерация, расхождение паспортного и биологического возрастов ставят ряд вопросов, в том числе о снижении возрастных сроков начала занятия спортом, о необходимости учета индивидуальных особенностей каждого при регламентировании физических нагрузок, при определении нормативов физической подготовленности, при оценке функционального состояния и двигательных способностей с целью отбора и спортивной ориентации. Одним из существенных критериев гармоничности развития является соответствие между ростом тела и размерами сердца, его объемом. Длина тела коррелирует с диаметром сердца, а масса тела с поперечным размером сердца. Функциональные исследования деятельности сердца показывают, что величины объема сердца у современных подростков (13-15 лет) прямо и тесно корреляционно зависят от тотальных размеров тела (длины, массы тела, площади поверхности тела). Коэффициент корреляции колеблется от 0,435 до 0,912, и зависит от уровня и характера мышечной деятельности: у детей-спортсменов коэффициент от 0,8 до 0,9, а у сверстников, не занимающихся спортом, от 0,4 до 0,7. Исследования показали, что у

юных спортсменов быстрее формируется сердце, отсутствует отставание роста сердца от уровня физического развития.

У спортсменов более равномерная возрастная динамика артериального давления, причем минимальное ниже, чем у нетренированных. Результатом адаптации физиологического спортивного сердца к интенсивным нагрузкам следует считать сбалансированное развитие гипертрофии и тоногенной дилатации, позволяющих оптимизироваться сердечно-сосудистую и дыхательную системы юных спортсменов с длительным и напряженным физическим нагрузкам. Однако возможен и другой тип адаптации сердца к нагрузке, приобретающий патологическое значение. Речь идет об адаптации так называемого "капельного", гипозволюционного сердца, генетически не приспособленного к длительной гиперфункции. У ребенка с таким сердцем с начала занятий спортом проявляется компенсаторная гипертрофия "переадаптированного сердца". Часто нерациональный путь адаптации сердца наблюдается у детей, которые интенсивно начинают заниматься спортом в дошкольном возрасте.

Со временем занятия спортом изменяют деятельность вегетативной нервной системы, регулирующей аппарат кровообращения, обуславливающий экономическую деятельность работы сердца в покое и увеличение его резервных возможностей при выполнении мышечной работы (ацетилхолин уменьшает потребление кислорода сердечной мышцей, увеличивает содержание в ней АТФ, креатинфосфата, гликогена, усиливает поглощение молочной кислоты). Кроме того ацетилхолин повышает активность АТФаз, что способствует ускорению процессов релаксации сердечной мышцы а диастолу. Нарастание вагусного влияния на мерцательную камеру пропорционально длительности и интенсивности спортивных занятий.

Спортивные врачи считают оправданным выделение понятия "дистрофия миокарда у спортсменов", подразумевая при этом нейродистрофию сердечной мышцы вследствие физического перенапряжения. Число таких поражений у спортсменов возросло от 0,5 % до 12-13 %, что связывают со значительным ростом объема и интенсивности тренировочных нагрузок без учета индивидуальной переносимости детей-спортсменов. Другими причинами может быть неправильное сочетание тренировок с отдыхом, занятия спортом во время какого-либо заболевания или недостаточный перерыв после болезни, не исключаются и наличие хронических очагов инфекции. Усиление кровообращения при физических нагрузках способствует вымыванию возбудителей токсинов из очагов в кровь, что и оказывает прямое повреждающее действие на миокард. при остром перенапряжении сердца у подростка-спортсмена во время или после физической нагрузки возникает резкая усталость, сердцебиение, рвота, коллапс или даже шок (бледность кожи, синюшные пятна, глухость сердечных ритмов, снижение артериального давления, возможна потеря сознания. Обычно создание полного покоя, часто без лекарств быстро устраняет острую сосудистую недостаточность. Возможна и левожелудочковая недостаточность с застоем крови в

малом круге кровообращения (затрудненное дыхание, одышка, приступообразный кашель, влажные хрипы). В редких случаях у юных спортсменов может быть инфаркт миокарда на фоне нагрузки. Патология сердечно-сосудистой системы занимает первое место среди причин внезапной смерти юных спортсменов. Надо помнить, что физическое перенапряжение, особенно хроническое, - это перенапряжение нейроэндокринной системы, нарушение ее регулирующей функции. При хроническом физическом перенапряжении у юных спортсменов дистрофия миокарда сопровождается изменениями на ЭКГ. Субъективные жалобы на колющие боли в области сердца, утомляемость, расстройства сна, снижение аппетита, потливость, головную боль, появляются при наличии уже явных изменений ЭКГ. У 10-20 % появляются различные нарушения ритма сердца.

Необходим строгий индивидуальный контроль за состоянием здоровья детей-спортсменов. оптимизация двигательной активности и общеукрепляющее лечение детей с хроническим перенапряжением сердца способствует нормализации имевших место изменений, т. е. перенапряжение сердца у детей является обратимым процессом.

4.2 Научные основы оздоровительной роли физической культуры.

Наиболее значимы в плане профилактики и оздоровления детского организма те факторы, которые можно целенаправленно не только использовать, но и четко дозировать. К ним относятся средства физической культуры, которые могут быть направлены на укрепление детского организма, повышение его сопротивляемости и профилактику заболеваний. Физическая нагрузка-управляемый фактор, но очень важно нагрузки применять адекватно возрасту, уровню его функциональных систем. Суммарная величина разнообразных движений за определенное время (час, сутки) составляет понятие "двигательная активность". Двигательная активность является биологической потребностью ребенка, степень удовлетворения которой во многом определяет характер развития организма. В соответствии с концепцией "энергетического правила скелетных мышц" уровень обменных процессов и энергии формирования органов и систем в каждом возрастном периоде определяется объемом двигательной активности. В границах ниже оптимума двигательная активность ведет к задержке роста и развития, а также к снижению рабочих и адаптивных возможностей развивающегося организма. Отмечено, что при гипокинезии у детей снижается активность многих ферментов, влияющих на характер окислительных процессов в организме. Происходит снижение резистентности к простудным заболеваниям, что приводит к повышению заболеваемости.

Научное обоснование гигиенического аспекта физического воспитания детей строится на определении общих закономерностей возрастного развития, изучении возрастных особенностей морфофункционального раз-

вития с учетом и выбором тех систем, которые в большей мере отражают влияние воздействующего фактора физической нагрузки. Необходим выбор наиболее чувствительных периодов по возрастам и срокам воздействия.

Г. П. Юрко с соавт. провели исследование, которое выявило неравномерность морфофункционального развития детей 3-7 лет при наличии 3 периодов (3,5 и 7 годы), когда происходит количественный рост и перестройка функций. Наибольшие среднегодовые приросты показателей двигательной активности (Д.А.) отмечаются на 3 году жизни, в возрасте от 4 до 5 лет и второй, меньший пик в 6-7 лет.

Среднесуточная двигательная активность (Д.А.) с возрастом увеличивается и существенно развивается в зависимости от пола (у девочек значительно ниже, чем у мальчиков).

В системе разносторонней подготовки важное место занимает воспитание общей выносливости у детей. Значение этого качества для морфологического и функционального совершенствования детского организма подтверждается довольно высоким уровнем зависимости от показателей сердечно-сосудистой системы, двигательной активности, скоростных и скоростно-силовых качеств. Упражнения, направленные на воспитание качеств общей выносливости, способствуют улучшению здоровья, повышению физической подготовленности и росту функциональных возможностей детского организма. Основным критерием нормирования двигательной активности (Д.А.) является благоприятная динамика роста, развития и состояние здоровья большинства детей.

Гигиеническая норма Д.А. выражается общим количеством движений (совокупность координированных движений, мышечных движений с участием ЦНС) распределением физических нагрузок по интенсивности, затратам времени Д.А. и суммарной величиной энергозатрат в ккал. Наибольшая Д.А. наблюдается при проведении организованных форм физических упражнений, которые стимулируют самостоятельную Д.А. детей (12 000-15 000 движений за день). Энергозатраты на Д.А. должны составлять примерно 50 % суточного расхода энергии (для дошкольников, до 70 % из них на организованных формах занятий). чем старше ребенок, тем процент этот ниже. необходимо совершенствовать методики физкультурных занятий, подвижных игр, спортивных упражнений и более широко проводить занятия на свежем воздухе.

Повышение интенсивности Д.А. детей привело к улучшению физического развития, физиометрических показателей мышечной силы и жизненной емкости легких, более чем у 70 % детей нормализовалась осанка, снизилась заболеваемость ОРЗ в 2 раза; в 4 раза уменьшилось число заболеваний носоглотки и верхних дыхательных путей. Включение ежедневных физкультурных занятий в режим дня, направленных на воспитание выносливости, обеспечивает увеличение биоэлектрической активности мышц, нормализацию осанки, улучшение показателей сердечно-сосудистой системы.

Исследования В. И. Тамнюовцева с соавт. показали зависимость состояния не только физического развития от Д.А. детей, но и иммунитета. Распространенные в настоящее время в дошкольных учреждениях методы закаливания не обеспечивают достаточный оздоровительный эффект, возможно из-за недостаточной силы применяемых холодových воздействий, недостаточного учета индивидуальных особенностей организма и состояния здоровья детей.

У детей, посещающих различные учебно-воспитательные учреждения, как правило, фактическая суточная Д.А. не соответствует биологической потребности организма в движениях, что связано с выполнением ими определенных социальных функций. Д.А. можно изменить (повысить, снизить) путем создания определенного образа жизни, правильной организации трудового и физического воспитания. Если у детей раннего возраста Д.А. регулируется в основном биологическими мотивациями, то у старшеклассников Д.А. формируется в процессе общественного воспитания под влиянием социальных факторов (социально обусловленная Д.А.). Пропаганда активного образа жизни и физического воспитания в семье занимает важное место в профилактике гипокинезии.

профилактика гипернезии предусматривает правильную организацию тренировочных занятий (без форсирования спортивной подготовки).

Гигиеническая норма Д.А. - это такая ее величина, которая удовлетворяет биологическую потребность организма в разнообразных движениях, что укрепляет здоровье детей и подростков; выражается она количеством шагов в сутки, общей продолжительностью (в часах) режима дня, выполненного не одновременно (9-12 и 15-18 часов - подъем физического состояния организма). Регламентирование Д.А. должно быть не только в течение дня, но и недели, разных времен года (летом выше, чем зимой).

4.3 Заболеваемость юных спортсменов.

При рациональном физическом воспитании число болеющих сокращается более чем в 7 раз, и заболевания протекают легче, меньшей продолжительностью.

Однако наблюдения последних лет выявили учащение случаев предпатологических состояний у юных спортсменов, особенно высокой квалификации. Заболевания уха, горла и носа, желудочно-кишечного тракта, кариес зубов и другие не являются у них редкостью. Этиология и патогенез этих состояний чаще всего связаны с физическим перенапряжением, отсутствием индивидуализации в планировании нагрузки и достаточных гигиенических знаний. Все это ведет к нарушению режима труда и отдыха, несвоевременному обращению к врачу и т. п. Но это трактовка не вскрывает истинной этиологии и патогенеза заболеваний у спортсменов.

Давно известно значение факторов неспецифической защиты и показателей иммунитета в инфекционной заболеваемости (фагоцитоз, комплемент, Т- и В-лимфоциты). В процессе адаптации к возрастающим мышечным нагрузкам современного спорта происходит мобилизация резервов иммунной системы для сохранения гомеостаза. Причем суперэкстремальные нагрузки иммунная система регулирует фазовыми колебаниями - активации, компенсации, декомпенсации и восстановления. Возможны нарушения барьерных свойств кожи при значительных физических нагрузках, а при умеренных - они повышаются. Изучая бактерицидность кожи, активность лизима слюны и фагоцитарную активность лейкоцитов при интенсивной мышечной работе, исследователи обнаружили у юных гимнастов 8-12 лет и легкоатлетов 15-17 лет снижение поглотительных и переваривающих свойств лейкоцитов (через 24 часа) после длительной нагрузки. Показатели нарушения фагоцитарной активности нейтрофилов крови - чувствительный показатель влияния тренировочных нагрузок на организм юного спортсмена.

8-12 тренировок в неделю у юных спортсменов (пловцов) давали положительные сдвиги со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем но с нарушением способности лейкоцитов к поглощению и перевариванию микроорганизмов. авторы сделали заключение, что такие нагрузки для учащихся 3-6 классов являются чрезмерными.

Как известно основной фигурой системы иммунитета является лимфоцит. В литературе имеются данные об ослаблении ферментативной активности этих клеток под влиянием мышечной деятельности разной интенсивности, особенно в конце соревнований. По мнению исследователей околопредельные нагрузки при занятиях спортом, которые расцениваются как стрессовые ситуации вызывают у юных спортсменов преимущественно нарушения со стороны Т-иммунной системы иммунитета: снижение их числа, и функциональной активности. Значительных изменений со стороны В-лимфоцитов у спортсменов не отмечено. Есть и противоположное мнение: у юных спортсменов обнаружено более интенсивное нарастание антител на время полиомилитной вакцины в сравнении с детьми, не занимающимися спортом.

Таким образом, можно считать, что у части юных спортсменов при физических нагрузках, превышающих функциональные возможности организма, и эмоциональных перегрузках во время ответственных соревнований могут наблюдаться нарушения со стороны барьерных функций кожи и слизистых, гуморальной, клеточной и неспецифической и специфической защиты.

Выше записанные причины, по-видимому, и лежат в основе заболеваемости спортсменов: частые гнойничковые заболевания кожи, ОРЗ, пневмонии и другие.

Нельзя забывать еще и о роли санитарно-гигиенических и эпидемиологических факторов. Заболеваемость спортсменов требует постоянного

изучения и индивидуального подхода к каждому виду спорта, возрасту, условий проведения тренировок и т. д.

4.4 Оздоровительная роль физической культуры для школьников специализированных медицинских групп.

Роль физического воспитания в укреплении здоровья, профилактике и лечении заболеваний детей и подростков увеличивается параллельно увеличению издержек научно-технического прогресса. Целостной теории, объясняющей физиологический механизм оздоровительного воздействия физических упражнений на организм нет, хотя отдельные аспекты оздоровления с помощью физического воспитания, эффективности различных его форм и содержания успешно изучаются многими исследователями.

Существует теория моторно-висцеральных отношений: функция кровообращения и дыхания входят в создание центров моторной доминанты как необходимые составные части ее. При этом характерно, что чем интенсивнее мышечная деятельность, тем выше уровень этих функций. Таким образом, воздействуя на опорно-двигательный аппарат, можно направленно изменять, регулировать деятельность сердца, гладкой мускулатуры кровеносных сосудов и желудочно-кишечного тракта. Так, при гипертонической болезни вегетатика (сосудистый центр) доминирует над моторикой, поэтому средством для профилактики ее/и лечения является лечебная физкультура, повышающая лабильность моторных центров и их доминирующую роль. Двигательные анализаторы в таких случаях оказывают не только стимулирующее влияние на внутренние органы, но и регуляторно-нормализующее. физические нагрузки вызывают глубочайшие гормональные и другие изменения в организме, что является основанием для ограничения физической деятельности детей и подростков специальной медицинской группы (СМГ). К ней в школах относят детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья постоянного или временного характера, не допущенные к групповым занятиям. Занимаются такие группы по специальным программам с дифференцированным подходом и индивидуальной оценкой их влияния на организм. Углубленный осмотр детей СМГ проводится каждые 4 месяца систематически, в том числе и на уроках физкультуры. Школьники СМГ подразделяются на подгруппы I и II: в первой - дети с отклонениями обратимого характера, во второй с необратимыми.

Контингент детей СМГ составляют по данным разных авторов 2-5%. При плохой организации физического воспитания в школе учащиеся СМГ вообще лишаются мощного оздоровительного средства - физкультуры. Гипо- и гиперкинезии здоровым детям могут нанести вред, а у больных эти состояния могут привести к инвалидизации. С каждым годом численность контингента СМГ в высших и средних учебных заведениях резко увеличивается в сравнении со школой.

Ряд авторов предлагают в больших городах создание межшкольных оздоровительных комплексов (с большим количеством разнообразных тренажеров) под контролем врачебно-физкультурного диспансера для полного охвата всей СМГ.

В г. Белая церковь после 2-х лет таких занятий 54 % учащихся СМГ перешли из специальной в подготовительную медицинскую группу. Форма работы с учащимися СМГ может быть не только на тренажерах, но и в форме ритмопластических упражнений (менее острые сдвиги функции сердечно-сосудистой и дыхательных систем, улучшается осанка).

Многолетний опыт некоторых учителей показал, что занятия СМГ целесообразно планировать нулевым (до учебы) уроком, распределять по возрастам 7-10, 11-13, 14 и выше. Возможны совмещения учащихся с разной нозологией, но близкой физической подготовкой при строгой индивидуализации нагрузок. Сам урок должен состоять из 4 частей: вводная, подготовительная, основная и заключительная (в конце занятия дневник самоконтроля и медосмотр).

Единодушны авторы в проведении занятий с СМГ на свежем воздухе и круглогодично. Согласно статистике среди факторов, формирующих СМГ, превалирует сердечно-сосудистая и бронхо-легочная патология. Поэтому возможно формирование дополнительных внеурочных занятий пнозологическим формам. Проводя уроки физкультуры 3 раза в неделю преимущественно на улице у детей 7-12 лет с респираторными аллергиями, отмечается уменьшение заболеваний в 3 раза, у 1/3 детей рецидивы заболеваний не повторялись в течении года.

Улучшение индекса здоровья и показателей физической подготовленности наблюдалось у ослабленных школьников, занимающихся в группах здоровья после многих заболеваний (вегетососудистая дистония, ожирение, часто болеющие дети).

Школьникам с многофункциональными нарушениями опорно-двигательного аппарата (сколиоз, плоскостопие) рекомендовано заниматься в основной медицинской группе, но необходима коррекция - дополнительные и целенаправленные упражнения. Предупреждение сколиоза средствами физической культуры должно проводиться на стадии выявления нарушений осанки: у девочек 7-12 лет неудовлетворительная осанка выявляется в 56 %, удовлетворительная - в 42 % и хорошая только в 4 %. Для предупреждения дефектов осанки рекомендуют симметричные упражнения: повороты, волны, махи, простейшие элементы хореографии.

Следует сказать, что авторы работ по физической реабилитации школьников СМГ чаще являются учителями физкультуры, поэтому в литературе приводится динамика улучшения физической подготовленности в процессе занятий СМГ без клинично-лабораторного обследования.

Высока оздоровительная эффективность туризма. Большой интерес представляет работа по нормированию пешеходной и других нагрузок для детей СМГ (в условиях равнины): до 7 км - у 7-10 летних, 8 км - 11-12 лет-

них и до 10 км - у 13-14 летних. В основной группе эти нагрузки составляли соответственно 11, 13 и 15 км. Максимальная скорость ходьбы детей СМГ 2,5-3,0 км/час (в основной 3,5-4,0 км/час). Курсовое проведение туристических походов (не менее 7 раз за 1 месяц) оказывает существенное оздоровительное влияние. Эффективность физического воспитания для развития физических качеств очень высока, особенно при их отставании и вызывает, в первую очередь, их рост, а затем - прибавки массы тела.

В 35 % случаев у первоклассников 6-7 лет выявлены низкий и ниже-средний уровень двигательной подготовленности - отставание всех основных физических качеств (52 % из них дети домашние). Для них ввели дополнительные занятия 2 раза в неделю по 45 мин. (игровая структура). В конце года у детей двигательная подготовка оказалась лучше, чем у остальных 65 % детей. Только у 11 % изучаемых уровень двигательной подготовленности остался низким (12-19 занятий пропущено).

Литература рекомендуемая для организации СМГ.

1. Врачебный контроль за нагрузкой учащихся на уроках физкультуры. // Методические рекомендации МЗ ССР - 1984 г.

2. Использование физкультуры и спорта для подростков в оздоровительных целях (Методические рекомендации НИИ гигиены детей и подростков. М. - 1986).

Раздел V. Физиология органов пищеварения и гигиена питания.

Пищеварение - сложный физиологический процесс, в ходе которого пища, поступающая в организм, подвергается химическим и физическим изменениям и всасывается в кровь или лимфу. Пищеварительная система начинается ротовой полостью, затем пища проходит в глотку, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник. в двенадцатиперстную кишку - отдел тонкого кишечника - впадают притоки печени и поджелудочной железы.

Основные функции пищеварительной системы - секреторная, моторная, переваривающая и всасывательная. Секреторная функция заключается в выработке желистыми клетками пищеварительных соков, слюны, желудочного, кишечного соков и желчи. Моторная функция заключается в выработке железистыми клетками пищеварительных соков, слюны, желудочного соков и желчи. моторная функция включает механическое измельчение пищи, передвижение пищи вдоль пищеварительного тракта и выделение отработанных продуктов. Всасывание белков, жиров и углеводов и т. д. происходит в кишечнике после механического измельчения и ферментного расщепления пищи.

5.1 Строение органов пищеварения.

Ротовая полость. Первичная обработка пищи происходит в ротовой полости, где осуществляется ее механическое измельчение с помощью языка и зубов и образуется пищевой комок. в каждой половине челюсти находится 2 резца, один клык, 2 малых коренных и 3 больших коренных зуба. Зуб состоит из коронки, шейки и корня. Внутренняя его полость, заполненная сосудами и нервной тканью, называется пульпой. Поверхность зуба покрыта плотным веществом - эмалью и менее плотными - дентином. Пережевывание пищи сопровождается выделением секретов подчелюстной, подъязычной и околоушной желез.

В целом подчелюстная и подъязычная железы выделяют более вязкую и густую слюну, чем околоушная. количество и состав слюны, выделяемой одной и той же железой, зависит от свойства пищи - ее консистенции, химического состава, температуры.

Вкус пищи определяется с помощью рецепторов, находящихся в ротовой полости на поверхности языка и неба.

Из полости рта пища попадает в глотку - полость, находящуюся позади мягкого неба и языка, где перекрещиваются пути дыхательной и пищеварительной систем. В глотку открываются ротовая полость, отверстия, ведущие в носовую полость, гортань, пищевод и две евстахиевы трубы.

Пищевод представляет собой трубу, соединяющую глотку с желудком. он расположен между легкими позади сердца. Пройдя через диафрагму он достигает желудка.

Желудок - толстостенный мышечный мешок, находящийся под диафрагмой левой половине брюшной полости. Он состоит из трех частей: дна, тела и пилорической области. Путем перистальтических сокращений стенок желудка смешивается его содержимое. В слизистой стенке желудка сосредоточено множество микроскопических желез. Они выделяют желудочный сок содержащий ферменты, и соляную кислоту. Реакция желудочного сока кислая.

Соляная кислота в желудке определяет концентрацию кислородных ионов, при которой фермент пепсин максимально активен, а также вызывает денатурацию белка, способствуя его ферментативному расщеплению. Активность желез желудка (продолжительность, интенсивность сокоотделения) зависит от химического состава пищи (белков, жиров и углеводов), ее консистенции и температуры. На желудочную секрецию оказывают влияние общее состояние организма, гормональные факторы. Между желудком и двенадцатиперстной кишкой находится мышечное кольцо, регулирующее поступление пищи в двенадцатиперстную кишку. На время нахождения пищи в желудке влияет объем, кислотность желудочного желудочного содержимого, осмотическое давление пищевых масс, их качест-

венный состав. В передний отдел тонкого кишечника - двенадцатиперстную кишку - поступает уже частично переваренная пища.

Тонкий кишечник делится на двенадцатиперстную, тонкую и подвздошную кишку. Стенка кишечника состоит из трех слоев: внутреннего - слизистого, среднего - мышечного и наружного - соединительнотканного. Слизистая оболочка складчатая. Клетки эпителия кишечника образуют ворсинки, которые наряду со складками увеличивают всасывающую поверхность. Мышечный слой состоит из гладких мышц. Мускулатура большей части пищеварительного тракта имеет два слоя: внутренний, с кольцевым направлением волокон, и внешний, волокна которого идут в продольном направлении. Взаимосвязанные сокращения продольных и кольцевых мышц, т. е. перистальтические движения, способствуют прохождению содержимого кишечника. Стенки желудочно-кишечного тракта снабжены кровеносными и лимфатическими сосудами, к ним подходит большое количество отростков нервных клеток.

Из желудка пища попадает в двенадцатиперстную кишку, где подвергается действию поджелудочного сока, желчи, а также соков желез, находящихся в стенке двенадцатиперстной кишки. В отсутствие процесса пищеварения реакция содержимого двенадцатиперстной кишки щелочная. В составе поджелудочного сока находятся ферменты, действующие на белки (трипсин), жиры (липаза) и углеводы (мальтаза, лактаза и др.). Трипсин, расщепляющий белки, действует только в щелочной среде. В двенадцатиперстной кишке происходит расщепление основных пищевых продуктов.

Пищевые массы, частично подвергнутые обработке в желудке и двенадцатиперстной кишке, поступают в толстую кишку, где претерпевают дальнейшее расщепление. В кишечном соке тонкого кишечника находятся ферменты, переваривающие белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты и т. д. Секреция кишечного сока пищевыми массами, так же, как и веществами, образующимися в процессе расщепления пищевых масс.

В настоящее время считается, что поступившие в организм пищевые массы перевариваются как в полости кишечника, так и на поверхности его стенки. Первый путь расщепления называют полостным, т. е. не имеющим непосредственного контакта со слизистой кишечника, второй - пристеночным или мембранным. Они взаимосвязаны. Пищеварение, происходящее на поверхности кишечной стенки, активируется ферментами, сосредоточенными на поверхности мембран клеток.

В кишечнике через полупроницаемую мембрану ворсинок происходят процессы всасывания белков, жиров, углеводов, минеральных соединений, воды. Большую роль при этом играют осмос и диффузия этих веществ. Аминокислоты, образующиеся в ходе ферментативной обработки белков, и моносахариды - продукты расщепления углеводов - всасываются преимущественно в кровь. Основная масса продуктов расщепления жиров переходит в лимфу и только незначительная часть - в кровь. Непереваренная пища

поступает в толстый кишечник, где всасывается вода и формируются каловые массы.

Печень - самая крупная железа человеческого организма. Она вырабатывает вещества, которые принимают участие во всех процессах его жизнедеятельности. Печень лежит справа под диафрагмой. Основные функции печени следующие:

1. Печень вырабатывает желчь, которая по протокам поступает в желчный пузырь. При нарушении образования желчи или ее застое нарушается углеводный, жировой, витаминный, водный, пигментный и электролитный обмен веществ. Желчь играет важную роль в процессе всасывания жирных кислот, витаминов Д, Е, К, аминокислот, холестерина, солей кальция. Она тормозит размножение бактерий, предупреждает развитие гнилостных процессов, участвует в пристеночном пищеварении. Желчь эмульгирует жиры, т. е. дробит более крупные капли на мелкие, активизирует фермент липазу, вырабатываемую поджелудочной железой, стимулирует сокращение стенок кишечника.

2. В печени синтезируется белок протромбин, играющий определенную роль в свертывании крови, белки плазмы крови и т. д.

3. Печень обезвреживает ядовитые вещества, образующиеся в процессе пищеварения и поступающие по венам из кишечника.

4. В клетках печени запасается гликоген.

Поджелудочная железа находится между желудком и двенадцатиперстной кишкой. В поджелудочной железе находится два вида клеток. Одни вырабатывают сок, участвующий в пищеварении, другие - гормоны, регулирующие углеводный обмен, - инсулин и глюкагон. Сок поджелудочной железы содержит ферменты, расщепляющие белки, жиры, углеводы. На белки действует фермент трипсин, который поступает в двенадцатиперстную кишку и активизируется лишь в щелочной среде. Жиры расщепляются ферментом липазой, активируемым в двенадцатиперстной кишке. В сутки выделяется 1-1,5 л сока поджелудочной железы.

Регуляция работы желудочно-кишечного тракта осуществляется рефлекторно (центральными и местными нервными механизмами) и гуморально. Первая происходит под влиянием нервной системы (в ответ на вид и запах пищи, в результате раздражения пищей вкусовых рецепторов полости рта и механического раздражения пищей рецепторов стенки желудка). секреторная деятельность желудка, происходит преимущественно под влиянием различных химических веществ, которые поступают в кровь и переносятся к желудочным железам, возбуждая их, - гуморальная фаза.

5.2 Система пищеварения у здоровых детей.

Пищеварение представляет сложный физиологический процесс, включающий в себя полостной и мембранный гидролиз, а также всасывание ос-

новых пищевых продуктов. Уже в ротовой полости, где пища подвергается механической обработке и увлажнению, происходит начальный гидролиз пищевых продуктов под действием содержащихся в слюне амилазы, протеазы, муцина, липазы и других ферментов биологических катализаторов, сложных органических веществ белковой природы).

Основной из этих ферментов - амилаза - расщепляет сложные углеводы до мальтозы. Расщепление углеводов продолжается и в желудке до тех пор, пока пищевой комок не пропитается желудочным соком и реакция станет кислой (фермент инактивируется). Наибольшая активность амилазы слюны отмечается в возрасте 2-7 лет, что вероятно связано с особенностью питания и обменных процессов в этом возрасте. Слюнные железы функционируют с момента рождения и с возрастом количество выделяющейся слюны увеличивается (0,01 мл/мин у новорожденных до 0,3 мл/мин - у 12-летних). В сутки у человека выделяется 600-800 мл слюны в зависимости от характера питания. Слюна содержит также микроэлементы, защитные факторы - пропердин, лизоцим. Их количество определяет степень резистентности организма.

В желудке происходит в основном расщепление белков пищи до стадии альбумоз и пептонов; жиры и углеводы претерпевают незначительные изменения. Желудок секретирует желудочный сок, содержащий соляную кислоту (концентрация 0,5 %), ферменты (пепсин, гастриксин), нейтральные хлориды, бикарбонаты, слизистые вещества мукопротеиды. Наряду с секреторной функцией желудку присуща и инкреторная деятельность, о которой судят по уровню пепсиногена в крови и уропепсиногена. Количество желудочного сока, его кислотность и переваривающая сила зависят от возраста, рода пищи. От характера пищи зависит и время переваривания ее в желудке: грудное молоко у новорожденных 2 часа, коровье - 3-4 часа, а пища, содержащая значительное количество белков и жиров, задерживается в желудке 4,5-6,5 часов.

Следующий этап пищеварения происходит в двенадцатиперстной кишке, которая является центральным узлом регуляции секреторной, моторной и эвакуаторной деятельности желудочно-кишечного тракта. В полости этой кишки наиболее активно протекают процессы переваривания и всасывания белков, жиров и углеводов.

Содержимое двенадцатиперстной кишки представляет сложную смесь секретов желудка, печени, желчного пузыря, поджелудочной железы и кишечника. Желчь эмульгирует жиры, активирует действие ферментов панкреатического и кишечного соков и принимает активное участие в регуляции всасывания и продвижения.

Основными компонентами желчи являются желчные кислоты, билирубин, холестерин, фосфолипиды, минеральные вещества, липидный комплекс, иммуноглобулины, ферменты - щелочная фосфатаза, лейцинаминопептидаза и др.). кроме желчеобразовательной и экскреторной функции печени принадлежит ведущая роль в общем метаболизме веществ. Только в

печени происходит синтез всех альбуминов, большинство глобулиновых фракций, основные процессы дезаминирования, переаминирования синтеза аминокислот. Огромное значение печени и в регуляции углеводного и липидного обменов.

Внешнесекреторная функция поджелудочной железы состоит в выработке панкреатического сока, обеспечивающего практически полный гидролиз основных составных частей пищи. панкреатические ферменты разделяются на 3 группы: протеолитические, амиолитические и липолитические. Протеолитические (трипсин, химотрипсин, эластаза, кабоксипептидаза А и В и др.) - расщепляют белки до конечных продуктов всасывания - аминокислот. Амилаза гидролизует крахмал до дисахаридов. Панкреатическая липаза принимает участие в процессах расщепления нейтрального жира на глицерин и свободные жирные кислоты. С помощью бикарбонатов сока поджелудочной железы, нейтрализующих кислое содержимое желудка, в 12-перстной кишке создаются условия для оптимального действия главных панкреатических ферментов. Амилаза, липаза и трипсин поступают не только в кишечник, но всасываются в кровь (их концентрация в крови в норме постоянна). С внутрисекреторной функцией поджелудочной железы связано выделение инсулина, глюкагона, липокаина, принимающих участие в углеводном и липидном обменах.

Основные процессы по перевариванию и всасыванию пищевых веществ завершаются в тонком кишечнике, где наряду с процессом полостного, внутриклеточного пищеварения большое значение имеет мембранное (пристеночное). Оно осуществляется ферментами, фиксированными на клеточной мембране на границе внеклеточной и внутриклеточной среды. В кишечном секрете и слизистой оболочке кишечника насчитывается до 22 ферментов, особое место занимает энтерокиназа, щелочная фосфатаза, сахараза, лактаза.

В толстом кишечнике завершается всасывание воды и формирования каловых масс. Питательные вещества здесь всасываются незначительно. Важное значение принадлежит микрофлоре кишечника, которая участвует в синтезе витаминов и других ценных для организма веществ. Взаимодействие всех органов пищеварения осуществляется нервной системой и гуморальными механизмами. С современных позиций физиологии в регуляции органов пищеварения важная роль принадлежит гастроинтестинальным гормонам, которые контролируют основные функции: секрецию, моторику, мембранное пищеварение и всасывание. В частности, гастрин, холецистокинин, панкреозимин и секретин. Гастрин, вырабатываемый β -клетками антральной части желудка, высвобождается при действии на слизистую желудка продуктов переваривания белка, при раздражении волокон блуждающего нерва и механорецепторов. Гормон резко усиливает секрецию соляной кислоты, пепсина и моторику антрального отдела желудка, 12-перстной кишки и желчного пузыря. Гастрин и его синтетический аналог -

пентагастрин - использующийся в клинической практике как адекватный стимулятор желудочной секреции.

Второй гормон - холецистокин-панкреозимин образуется в γ -клетках слизистой тонкой кишки (в основном 12-перстной), вызывает сокращение желчного пузыря и выход желчи в 12-перстную кишку и резкое увеличение секреции панкреатических ферментов. Секретин вырабатывается клетками тонкой кишки (в основном 12-перстной) при поступлении кислого желудочного содержимого. Он мощно стимулирует секрецию воды и бикарбонатов поджелудочной железы.

5.3 Особенности питания детей школьного возраста.

Физиологические особенности школьников характеризуются интенсивностью роста, напряженностью процессов метаболизма, половым развитием в пубертатном периоде, увеличением энергетических затрат и формированием типа нервной деятельности. Для детского возраста характерно увеличение умственной и физической нагрузок в связи с сочетанием учебных занятий в школе с производственным процессом и спортом. Поэтому восполнение энергетических затрат школьников и для его гармонического развития чрезвычайно важно рациональное питание, обеспечивающее растущий организм необходимыми пищевыми веществами в правильном (качественном) соотношении и достаточном количестве.

В организме ребенка постоянно происходит распад веществ, входящих в состав тканей тела (диссимиляция, катаболизм) и одновременно их синтез, из вновь поступающих веществ (ассимиляция, анаболизм). Эти процессы постоянно переплетаются и сочетаются. В растущем организме обмен веществ происходит особенно интенсивно и, как правило, с некоторым преобладанием процессов ассимиляции (основной обмен веществ у них в 1,5-2 раза выше, чем у взрослого человека).

Повышенный расход энергии обуславливается большой подвижностью детей и на единицу поверхности приходится большая потеря тепла (преобладания пластических процессов накопления и расхода энергии). Энергетическая ценность пищи, а также расход энергии измеряется в джоулях Дж -1 ккал=4,187 $\times 10^3$ Дж.

Нормы физиологической потребности детей в пищевых веществах и энергии разработаны Институтом питания АМН (1992), см. табл. Разработаны также нормы потребления витаминов, минеральных веществ. Из расчета на 1 кг массы дети 7-10 лет должны потреблять 2-2,5 г белков и жиров, 11-13 лет - 1,5-2 г/кг, старше 13 лет 1,5-1,9 г/кг и в 4-4,5 раза больше углеводов. Ребенок должен принимать разнообразную пищу, в которую входят белки, жиры, углеводы, минеральные соли, витамины, воды.

Таблица 1.

Рекомендуемые нормы потребления белков,

жиров и углеводов в сутки.

Возраст в годах	Энергетическая ценность Дж/ккал	Белки (г)		Жиры (г)		Углево - ды (г)
		всего	в том чис- ле живот- ные	всего	в том чис- ле живот- ные	
7-10 лет	9623/2300	79	47	79	16	315
11-13 лет мальчики	11297/2700	93	56	93	19	370
девочки	10251/2450	85	51	85	17	340
14-17 лет юноши	12134/2900	100	60	100	20	400
девушки	10878/2600	90	54	90	18	360

Белки - структурные элементы новых тканей и клеток, незаменимый ингредиент сами могут заменять жиры, углеводы. Они входят в состав ферментов гормонов, нуклеопротеидов, ответственных за синтез белков в организме. При недостатке белка в рационе возможны нарушения высшей нервной деятельности, задержка роста, психомоторного развития, возможно малокровие, авитаминоз, снижение сопротивляемости к инфекциям. При избытке белка - предрасположенность к аллергическим заболеваниям, к ожирению, повышается возбудимость ЦНС и др. В увеличении белка нуждаются спортсмены, дети с повышенными физическими и умственными нагрузками - индивидуально. Белки хорошо усваиваются при наличии соотношения белков, жиров и углеводов, как 1:1:3-4,5. В состав белков входят 8 незаменимых аминокислот (должны поступать с пищей, т. к. в организме не образуются) и 14 заменимых (синтезируются в организме и способствуют экономному расходованию независимых аминокислот). Жиры входят в состав клеток, регулируют процессы роста, развития, участвуют в обмене веществ, является запасным питательным, защитным и теплоизоляционным материалом. В рационе детей необходима комбинация животного и растительного (20 % от общего) жиров. Только в растительном жире содержится полиненасыщенная кислота. Не рекомендуется вводить в питание детей твердые жиры - говяжье, баранье сало. Избыток и недостаток отрицательно сказывается на гормональном развитии детей.

Углеводы - основной источник энергии - принимают активное участие в водном обмене, способствуют правильному использованию жиров и белков, резерв питательных веществ в организме. Избыток приводит к ухудшению секреции пищеварительных желез снижается аппетит, возможны задержки роста и развития. К углеводам относится клетчатка, которая нужна для нормальной деятельности желудочно-кишечного тракта. Минеральные соли входят в состав продуктов питания, их обычно хватает при правильном питании. Недостаточно в продуктах натрия, особенно в растительных. Много минеральных солей в молоке и молочных продуктах, соках.

Витамины - обязательная составная часть питания. Практически все продукты питания, особенно овощи, фрукты, ягоды, содержат витамины в достаточном количестве (зависит от способа приготовления). Усваиваются они при определенных условиях. Так, жирорастворимые, каротин (витамин А) при достаточном количестве жира в пище. Если пища бедна белками, то многие витамины выделяются из организма не принося пользы. При варке пищи с открытой крышкой 20 % витаминов теряются (при закрытой 3-5%). При отсутствии свежих растительных продуктов рекомендуется заменять их квашеной капустой соками. В последних много и минеральных солей. основные свойства витамина А: стимулирование роста, массы, повышение иммунитета, сохранение нормальной трофики кожи, участие во всех обменных процессах. Витамин Д регулирует фосфорнокальциевый обмен, стимулирует рост скелета, участвует в регуляции тканевого дыхания. Витамин Е (токоферол) влияет на процессы клеточного деления при беременности. Витамин К повышает свертываемость крови.

Витамины группы В (1,2) участвуют в ферментных системах организма, окислительных процессах клеток. Витамин РР (никотиновая кислота) участвует в углеводном, белковом, пигментном обменах, стимулирует работу костного мозга и процессы клеточного обмена. Витамин В₆ регулирует обмен микроэлементов, меди, железа. Витамин В₁₂ - витамин кроветворения. Витамин С (аскорбиновая кислота) регулирует окислительно-восстановительные процессы, принимая участие в различных видах обмена, обладает бактерицидным и антитоксическим действием. Вода входит в состав органов и тканей человека, она - основная масса крови, лимфы, пищеварительных соков. Вводится в организм вода в виде 1-х блюд, овощных соков, молока, чая и т. д. Недостаток или избыток воды ведет к нарушениям (перегрузка сердца, почек, выведение минеральных солей и витаминов и т. д.). Учащиеся общеобразовательных школ должны обеспечиваться рациональным питанием, разнообразным на протяжении дня и недели. организация питания в школе зависит от наличия площади для столовой и буфета, от количества классов, а также учащихся в них. При налаживании питания предпочтения отдается щадящему т. е. со специальной кулинарно-технологической обработкой продуктов: мясо и рыбу отваривают или готовят в виде котлет на пару, крупы разваривают до мягкости, допускается легкое запекание блюд. Исключается жарение, костный бульон, маргарин и кулинарный жир заменяется сливочным маслом. Большое значение в организации питания детей школьного возраста имеет режим питания - соблюдение определенных интервалов между приемом пищи, количественное и качественное распределение пищи в течении дня. важны кратность приема, которая зависит от длительности пребывания учащегося в школе), строгое соблюдение времени приема пищи и культура поведения за столом. Рекомендуется принимать пищу не ранее 3-3,5 часов и не позже 4-4,5 часов от предыдущего приема. Последний прием пищи за 2 часа до сна. Продолжительность завтрака 15-20 мин, обеда - 20-25 мин, полдника - 10-15 мин. По-

сле больших физических и эмоциональных нагрузок предусматривается отдых 30-35 мин перед приемом пищи. При систематических нарушениях интервалов приема пищи тормозится деятельность коры больших полушарий, нарушается работа пищеварительных желез, снижается аппетит, который может изменяться и при однообразной пище. в питании школьников должен быть разнообразный ассортимент: молоко и его продукты, мясо, рыба, овощи, зелень и т. д. Молоко и его продукты - источник легко усвояемых белков, солей кальция и витаминов (до 500 мл молока в день). Яйца содержат много фосфора, витаминов, комплекс незаменимых аминокислот (1 яйцо в день). Фрукты в питании, зелень, овощи необходимо использовать во все времена года, а при их отсутствии соки. Крупы разнообразные, наиболее ценные по содержанию белка, минеральных солей и витаминов - гречка и овсянка. При отсутствии каких-либо продуктов следует заменять равноценно: мясо - рыбой или творогом, молоко натуральное - порошковым или сгущенным (но не чай, кисель, компот). Овощи не заменяются крупой, мучными изделиями. Более 2 раз в неделю одно и то же блюдо не повторяется.

Утренний завтрак обычно составляет 25 % суточной калорийности рациона, обед - 35 %, полдник - 15 % и ужин - 25 %.

Персональная ответственность за соблюдение требований санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемиологических правил и норм в школьной столовой, а также за организацию питания учащихся в целом возлагается на директора школы и руководство объединения школьного питания. Ежедневно осуществляется контроль со стороны медработника. В бракеражной комиссии наряду с зав. производством состоит и дежурный педагог, который разделяет ответственность за качество и количество приготовленной пищи. Периодически работу столовых контролируют и вышестоящие организации (тресты, управления и т. д., СЭС). При проверке школьных столовых обращают внимание на соблюдение норм вложения сырья, выхода готовой продукции, технологию приготовления блюд и изделий, соблюдение санитарных правил "Условия и сроки хранения особо-портищающихся продуктов", а также обработку использованной столовой и кухонной посуды.

Примерное меню на 7-14 дней должно быть четко рассчитано (медработник), а ежедневно составляется меню-раскладка (количество получающих питание, перечень блюд на каждый прием пищи и расход продуктов). При расчете массы готовых блюд (выход) учитывается потери и привар при кулинарной обработке.

Продукты повышенной биологической ценности в питании детей школьного возраста.

В последние годы внимание ученых всего мира привлекает проблема изыскания путей повышения биологической ценности рационов питания,

которая тесно связана с другим не менее важным вопросом увеличения производства продуктов питания. Во всем мире много больных в результате белковой недостаточности. ВОЗ была организована специальная группа экспертов по изучению потребности в белке. Основной задачей этой группы было создание и использование богатых белком продуктов, с целью профилактики и лечения (прежде всего при аллергических заболеваниях).

Для увеличения мировых резервов белка создаются продукты повышенной биологической ценности из не полностью использованных, но ценных источников белка: кровь убойных животных, обрат, содержащий до 3,4-3,7 % белка), белки семян масляничных растений (сои, орехов, продуктов моря ит. Д.). такие продукты содержат все аминокислоты (заменяемые - гликокол, селанин и др. Всего 114; незаменимые - валин, лейцин, лизин, аргинин, метионин, фенилаланин и др.).

сейчас много разработано белковых гидролизатов с высокой анаболической эффективностью, предназначенные для парентерального введения. Основа некоторых - непищевые белки. Путем сочетания растительных и животных белков повышается биологическая ценность продуктов, содержащих такие комбинации. Так, обогащение хлеба обратом и рыбной мукой создает комплекс аминокислот, более биологически ценный, чем при раздельном потреблении тех же продуктов. А. А. Покровский рекомендовал использовать простейшую формулу, характеризующую наряду с абсолютным количеством и благоприятное соотношение триптофана, лизина и серосодержащих (метионин и цистин) аминокислот 1:3:3.

В хлебобулочных изделиях, обогащенных обратом, увеличивается содержание белковых веществ, витаминов, особенно группы В. Для осуществлении принципов сбалансированного питания несомненный интерес представляют исследования по созданию новых круп - это комбинированные продукты из злаков и бобовых растений (крупка "Сильвия" - 70 % гороховая, 15 % пшеничная и 15 % яичная мука; крупка "Пионерская" - 80 % гречка и 20 % обрат). Они должны включаться в рацион школьников с сухим обезжиренным молоком "Здоровье" и "Спортивная". Были разработаны рецептура и способы приготовления различных блюд из комбинированных круп (запеканки, пудинги, котлеты, пловы, гарниры и супы). Апробация хлеба, обогащенного лизином (в течение месяца в рационе детей 11 лет), показала стабилизацию ряда анаболических процессов в организме. Применение блюд, приготовленных из сухого остатка сои и соевого молока, показало иммунокоррегирующее действие этого биологически ценного белка. Из 67 детей, страдающих различными проявлениями респираторного аллергоза и больных бронхиальной астмой, после проведения такого лечения эффект отмечен соответственно в 92,3 % и в 80,4 % случаев.

5.4 Заболевания органов пищеварения.

Заболевания органов пищеварения часто встречаются в детском возрасте (в среднем 79,3 на 1 000 детского населения), чаще в 5-6 и 9-12 лет, в периоды наиболее интенсивного развития всех органов и систем. Число функциональных нарушений системы пищеварения с возрастом детей снижается и нарастает удельный вес органических заболеваний. Заболевания желудка и двенадцатиперстной кишки.

Острый гастрит - это заболевание, характеризующееся острым воспалением слизистой оболочки желудка. Ведущими факторами в этиологии острого гастрита у детей являются пищевые токсикоинфекции, употребление недоброкачественной пищи, количественная перегрузка желудка, особенно пищей жирной и содержащей много пряностей; недостаточное пережевывание грубой пищи, отравление бытовыми ядами и некоторыми лекарственными средствами. Все эти факторы оказывают раздражающее воздействие на слизистую оболочку желудка, нарушают ее функцию, вызывают воспалительный процесс, в результате которого возможны дистрофические изменения желудочного эпителия. Клиника. Симптомы острого гастрита появляются через 8-12 часов после воздействия этиологического фактора с появлением общего недомогания, потери аппетита, чувства полноты в подложечной области, возможны тошнота и рвота. Нередко предшествует озноб и повышение температуры тела до 37,6 и выше.

В последующем рвота повторяется, отрыжка с запахом тухлых яиц или резко кислого вкуса, боли в области желудка. Зачастую повторяется кратковременный понос.

Гастрит, появившейся на фоне других заболеваний, т. Н. Вторичный, задерживает выздоровление ребенка. Основные признаки: появление отрыжки воздухом, чувство расстройств и боли в эпигастрии, тошнота, рвота, способствуют уточнению диагноза с одновременными дополнительными методами обследования, в т. Ч. И лабораторными. Профилактика острого гастрита заключается в соблюдении принципов возрастной диеты и гигиены питания.

Хронический гастрит - это заболевание, характеризующееся диффузными или очаговыми, длительно существующими воспалительными изменениями слизистой оболочки желудка с постепенным развитием ее атрофии (увядание). В детском возрасте хронический гастрит развивается в результате нарушения рационального питания: употребления грубой, чрезмерно обильной, плохо пережеванной, слишком холодной или горячей пищи, содержащей много специй; еда в сухом виде, нарушение ритма еды, неполноценное по составу ингредиентов питание, а также наличие эндокринных расстройств, заболеваний других систем и органов. Определенную роль в развитии хронического процесса играет отягощенная наследственность и измененная реактивность организма. При хроническом гастрите нарушается ультраструктура обкладочных и главных клеток, железистого аппарата, а следовательно и кислотность желудочного сока и его моторика.

Клиника: при нормальной секреторной функции желудка жалобы могут отсутствовать и процесс пищеварения не нарушается. Для обострения хронического гастрита свойственны болевой и диспептический синдромы. Больные жалуются на отрыжку, изжогу, снижение аппетита, неприятный вкус во рту, чувство тяжести в эпигастральной области. Реже бывает рвота, неустойчивый стул и метеоризм. Боли в области желудка - постоянный синдром обострения хронического гастрита, возникают вскоре после еды и стихают через 2-3 часа. Пальпация этой области болезненная, а язык обложен белым налетом. Диагноз уточняется с помощью как лабораторного, так и инструментального обследования.

Дуоденит - это заболевание, в основе которого лежит воспалительно-дистрофический процесс в стенке или слизистой оболочке двенадцатиперстной кишки, как правило, сопутствующее гастриту. Гастродуоденит-полиэтиологическое заболевание: генетические особенности, бактериальные и вирусные заболевания, наличие очагов хронической инфекции, пищевая аллергия, грубые нарушения питания и т. д. Дуоденит (гастродуоденит) может быть первичным (длительное воздействие на слизистую оболочку одного из повреждающих факторов) и вторичный (на фоне других заболеваний организма). Дуоденит справедливо считают предъязвенным состоянием. Различают острый и хронический дуоденит.

Острый дуоденит является составной частью диффузного поражения желудочно-кишечного тракта (гастродуоденит, гастроэнтерит и др.). Заболевание характеризуется симптомами пищевого отравления: лихорадкой, головной болью, общей слабостью, потерей аппетита, тошнотой, рвотой, растрескиванием стула.

Хронический дуоденит сопровождается язвенным симптомокомплексом - болевым и диспептическим симптомами. Боль на уровне пупка справа, усиливается натощак или через 1,5-2 часа после еды, иногда появляется поздно вечером или ночью (ночные боли). К симптомам диспепсии относятся отрыжка кислым или воздухом, изжога, постоянное чувство тошноты, реже рвота, приносящая облегчение. Нередко у больных склонность к запорам. Нарушение обмена веществ приводит в дальнейшем к потере массы тела. Течение заболевания циклическое, обострения сменяются ремиссией. Установление диагноза способствуют дополнительные методы обследования.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки - хроническое рецидивирующее заболевание, основным локальным проявлением которого служит язвенный дефект слизистой оболочки желудка или двенадцатиперстной кишки. В структуре гастроэнтерологической патологии детского возраста распространенность язвенной болезни составляет от 3,6 % до 14,8 %, частота среди мальчиков и девочек одинакова до 14 лет, а позже увеличивается число больных юношей. Заболевание развивается в результате длительного воздействия на организм нескольких неблагоприятных факторов при наследственном предрасположении. Язвенная болезнь среди близких

родственников больных детей выявляется в 35,8-45,4 %. Имеют значение эмоциональные нагрузки, конфликтные ситуации в семье и школе, а также травмы и заболевания центральной нервной системы (ЦНС). Чаще других причин язвенной болезни у детей элементарный фактор: нерегулярное и нерациональное питание (однообразное, несбалансированное, с преобладанием мучных, сладких и недостатком белковых, овощных блюд, еда в сухом виде, систематическое переизбыток и т. Д.).

Не исключается роль внутренних факторов: патология других отделов пищеварительной системы и токсическое влияние очагов хронической инфекции (кариозные зубы, тонзиллит и др.). Для язвенной болезни у детей и подростков характерно ее частое сочетание с хроническим дуоденитом, гастродуоденитом и гастритом (в 86,6 % случаев). Язвенный дефект слизистой оболочки гастродуоденальной области у детей не всегда является проявлением хронической язвенной болезни. Для язвенной болезни характерны периодичность и сезонность; обострения чаще в осенний и весенний периоды.

Клиника. В клинической картине на первое место выступает болевой синдром. В I-й стадии заболевания - "свежая язва" - он характеризуется поздним (через 2-4 часа после приема пищи), приступообразными, иногда колющими болями в верхней части живота. В большинстве случаев после приема пищи отмечается кратковременное уменьшение болей (характерен ритм: голод - боль, прием пищи - облегчение, голод - боль). У 95 % детей наблюдаются ночные боли. Постоянно выражен и диспептический синдром: изжога, отрыжка, тошнота, рвота, запоры. Характерен также и стено-неврологический синдром, проявляющийся нарушением сна, эмоциональной лабильностью, плаксивостью, раздражительностью, головной болью и головокружениями.

В течении последующих 3-4 недель (II стадия) у детей сохраняются поздние боли в гастрит и их прежний ритм, но после еды наступает стойкое облегчение. Меняется характер болей. Они становятся ноющими, тупыми. При глубокой пальпации болезненность определяется, особенно в пилородуоденальной области. Клиническая картина III стадии (заживление дефекта слизистой оболочки при выраженном дуодените) характеризуется умеренными болями в эпигастрии или вокруг пупка, часто только натощак. В ночное время дети просыпаются от чувства голода. Сохраняется ритм болей, но после еды они исчезают надолго. IV стадия (клинико-эндоскопическая ремиссия) характеризуется отсутствием каких-либо жалоб и удовлетворительным состоянием ребенка. При исследовании функции желудка в этом периоде в 70-80 % наблюдается стойкое повышение кислотообразования. Но необходимо помнить, что в 15 % при язвенной болезни кислотность желудочного сока может быть нормальной и в 5 % - пониженной, что зависит от возраста ребенка и локализации язвенного дефекта.

Осложнениями язвенной болезни являются желудочно-кишечное кровотечение, стеноз (сужение) привратника и 12-перстной кишки, перфорация

язв. Для уточнения диагноза проводится дополнительное обследование по назначению врача. Профилактика заболеваний гастроуденальной системы предусматривает оберегание ребенка от физических и эмоциональных перегрузок, соблюдение принципов возрастного и физиологического питания, своевременное выявление и санацию очагов хронической инфекции и других поражений системы пищеварения (глистная инвазия, лямблиоз, кишечные инфекции и др.).

Заболевания тонкого и толстого кишечника.

Хронические заболевания тонкого и толстого кишечника встречаются довольно часто, особенно у детей дошкольного возраста. В основе этих заболеваний могут быть как функциональные, так и морфологические изменения, однако до конца процесс их формирования не изучен.

Хронический энтероколит. К развитию хронического энтероколита могут привести перенесенные кишечные инфекции (дизентерия и др.), паразитарные заболевания (лямблиоз, гельминтозы), погрешности в пищевом режиме (систематическое нерегулярное, недостаточное или избыточное питание), аллергические реакции, прежде всего пищевые, кишечный дисбактериоз и витаминная недостаточность, врожденные энзимопатии, врожденные дефекты иммунитета, заболевания желудка, печени, желчных путей и поджелудочной железы. Ведущее значение в развитии патологии имеют изменения двигательной, секреторной функции и кишечного всасывания. Клиника. Течение болезни зависит от периода болезни (обострение, ремиссия), возраста ребенка, длительности и локализации патологического процесса в кишечнике. При преимущественном поражении тонкой кишки характерны боли вокруг пупка или разлитые по всему животу, снижение аппетита, чувство тяжести в животе, вздутие его, урчание, часто тошнота или рвота. Отмечаются потеря массы тела, снижение тугора тканей, признаки интоксикации и полигиповитаминоза.

При осмотре выявляются атрофия сосочков языка, заеды, отечность и кровоточивость десен, вздутие живота (метеоризм), урчание и шум плеска (чаще в области слепой кишки), увеличение размеров печени, частый стул. При преимущественном поражении толстого кишечника боли бывают чаще в нижней половине живота, меньше выражена потеря массы тела, в фекалиях обнаруживается слизь.

Уточнение диагноза хронический энтероколит способствуют дополнительные методы обследования, в том числе исключая затяжную дизентерию, врожденные энзимопатии (муковисцедоз, целиакия, непереносимость коровьего молока, синдром эксудативной энтеропатии, глистная инвазия).

Хронический постинфекционный колит. Чаще болеют дети раннего возраста после перенесенной дизентерии, сальмонеллеза, колиинфекции, энтеровирусной инфекции. Острые кишечные инфекции вызывают дегене-

ративные изменения в слизистой оболочке и нервно-мышечном аппарате кишечной стенки, которые и являются основой развития хронического небактериального воспалительного процесса в толстой кишке. Развитию заболевания способствуют лямбоз, гельминтозы, дисбактериоз, дискинезия кишечника.

Клиника. Обострение хронического постинфекционного колита характеризуется рецидивирующими болями в левой половине живота, снижением аппетита, иногда потерей массы тела. Стул учащается до 3-5 раз в сутки, становится кашеобразным или жидким, нередко сероватым, с неприятным запахом, с примесью слизи и крови (непостоянно).

Диагноз уточняется лабораторным обследованием и ректороманоскопией (осмотр слизистой прямой и сигмовидной кишки).

Неспецифический язвенный колит. Заболевание рассматривается в настоящее время как аутоиммунное, аутоагрессивное с первично - хроническим течением. У больных обнаруживаются антитела против антигенов слизистой оболочки толстой кишки. Развитие неспецифического язвенного колита или его обострения нередко связано с острыми инфекциями (грипп, корь), травмой живота, стрессовыми ситуациями. Мальчики болеют чаще, чем девочки. Различают легкую, среднетяжелую и тяжелую формы заболевания.

Клиника. Как правило, у детей выражена анорексия и значительно снижена масса тела. У многих отмечается субфебрилитет. В период обострения выражен колитический синдром: схваткообразные боли вокруг пупка, по всему животу, в левой его половине, часто возникающие после еды или перед дефекацией; жидкий или кашицеобразный (2-15 раз в сутки) стул с примесью слизи и крови. Иногда фекалии имеют вид слизисто-кровяной массы. Почти у всех больных выражена анемия, лейкоцитоз, увеличение СОЭ. Нередко артриты и артралгии, а также формируется хронический гепетит; диагноз устанавливается на основании периодически появляющегося колитического синдрома, сопровождающегося анорексией, отставанием в физическом развитии, а также лабораторных и инструментальных обследованиях.

Профилактика. Меры первичной профилактики заболеваний пищеварительного тракта предусматривают рациональное, полноценное, соответствующее возрасту и индивидуальным возможностям желудочно-кишечного тракта питания детей; предупреждение и последовательное лечение кишечных инфекций и паразитарных заболеваний, а также другой патологии всех видов пищеварительной системы. Вторичная профилактика (предупреждение обострений) проводится в периоде ремиссий. Она включает тщательное соблюдение режима питания, сбалансированного по составу ингредиентов; повторные курсы витаминов и ферментов (по рекомендации врача), а также лечебную гимнастику и массаж живота, оберегание детей от интеркуррентных заболеваний и травм.

Заболевания желчевыводящей системы.

Болезни желчевыводящей системы объединяют группу заболеваний желчного пузыря, внутриспеченочных желчных ходов и внепеченочных желчных протоков различной природы. В детском возрасте эти заболевания составляют 5-10 % всех обращений в поликлиники и стационары. Болезни желчных путей возникают у детей в детском возрасте старше 3 лет, чаще в 6-10 лет.

Дискинезии желчных путей - болезни, характеризующиеся нарушением моторной и эвакуаторной функций желчного пузыря и желчных протоков. Они бывают первичными и вторичными. Развитие первичных дискинезий у детей способствуют многие факторы: нарушение ритма питания, переедание, раннее употребление ребенком жирной и острой пищи, острые инфекции (дизентерия, вирусный гепатит), интоксикации, неблагоприятный психологический климат в семье и школе, наследственная предрасположенность, аллергическая перестройка организма.

Возникновение вторичных дискинезий происходит по типу висцеро-висцеральных рефлекторов при патологических состояниях органов системы пищеварения (холецистит, гепатит, гастрит, дуоденит, язвенная болезнь желудка и 12 -перстной кишки, панкреатит, энтероколит, глистные инвазии). В патогенезе дискинезии желчных путей большое значение придают изменениям нейрогуморальной регуляции и тонуса вегетативной нервной системы, что приводит к расстройству координации в деятельности мышц желчного пузыря, желчных ходов, сфинктеров Люткенса и Одди. В результате этого появляются нарушения ритма оттока желчи, изменяется ее биохимический состав (дисхолия) и физико-коллоидные свойства. Клиника. Выделяют две основные формы дискинезий желчных путей: гипотоническую и гипертоническую. Для гипотонической формы характерно понижение тонуса мускулатуры желчного пузыря ("застойный желчный пузырь"), проявляется ноющими, тупыми болями в области правого подреберья или вокруг пупка при нормальной температуре тела. Дети жалуются на общую слабость, быструю утомляемость. При пальпации удается прощупать большой атонический желчный пузырь. Гипертоническая форма дискинезии желчного пузыря клинически проявляется кратковременными приступами болей в области правого подреберья или вокруг пупка без повышения температуры тела. Могут быть кратковременные диспептические явления: тошнота, снижение аппетита, жидкий стул. Диагноз устанавливается с помощью холецисто- и эхографии, ультразвуковым исследованием печени и желчных путей.

Воспалительные явления желчного пузыря и желчных путей.

Возникновение воспаления в желчевыводящей системе чаще всего связано с инфицированием. Проникновение микроорганизмов в желчные

пути может происходить 3-мя способами: 1) энтерогенным (восходящее распространение из кишечника); 2) гематогенным (из любого очага инфекции по системе воротной вены); 3) лимфогенным (по лимфатическим путям из печени, поджелудочной железы и желудочно-кишечного тракта). Непосредственно возбудителем воспалительного процесса в желчных путях чаще всего является условно-патогенная флора: кишечная палочка, энтерококк, протей, стафилококк. Иногда это могут быть дизентерийные возбудители, энтеровирусы и другие.

Острый холецистит. Острый холецистит у детей довольно редкое заболевание, составляющее около 12 % всех случаев холецистита у детей.

Клиника. Для острого холецистита характерны 3 синдрома: болевой, диспептический и интоксикационный. Болевой синдром проявляется сильными приступами болей в области правого подреберья, вокруг пупка и в эпигастриальной области длительностью от нескольких минут до нескольких часов. У части детей боли эти носят разлитой характер, иррадирующие в лопатку или ключицу. Диспептический синдром проявляется тошнотой, повторной рвотой, иногда запорами; интоксикационный - повышением температуры тела до фебрильной, ознобом, значительной бледностью, потливостью, общим беспокойным поведением ребенка. При осмотре обращают внимание страдальческое выражение лица ребенка, сухость слизистых оболочек рта и губ, обложенность языка, выраженный метеоризм, увеличение печени и ее болезненность. Диагноз устанавливается врачом по клиническим данным с обязательным дифференцированием от острых хирургических заболеваний брюшной полости.

Хронический холецистит. При хроническом холецистите в желчных путях дискинезия, дисхолия и дискриния приобретает стойкий характер за счет морфологических изменений желчного пузыря и протоков, вызванных воспалением.

Клиника. Заболеванием характеризуется рецидивирующими приступообразными болями в области правого подреберья, часто в эпигастрии или вокруг пупка, в редких случаях наблюдается иррадиация болей в правую лопатку. Между приступами нередко имеются более или менее постоянные давящие боли той же локации, усиливающиеся при употреблении жирной, жареной, холодной пищи, а также при переутомлении, физической и нервной нагрузке и наслоении интеркуррентных заболеваний. В период обострения всегда имеются диспептические симптомы, обусловленные вторичным нарушением функций других внутренних органов. Нарушается прежде всего секреторная и моторно-эвакуаторная функция желудка и 12-перстной кишки, вследствие чего появляются тошнота, рвота, горечь во рту, снижение аппетита. Снижается секреция основных ферментов поджелудочной железы, нарушается переваривание белков, жиров, углеводов. Секреторная и двигательная недостаточность желудочно-кишечного тракта, изменения переваривания и всасывания пищи ведут к возникновению в кишечнике бродильных, а иногда и гнилостных процессов, появляется ме-

теоризм, запор и разжиженный стул. Развивается стойкий кишечный дисбактериоз, который поддерживает патологические изменения в пищеварительных органах и приводит к поливитаминой недостаточности (9 витаминов А, С, РР, группы В).

Организм ребенка находится в состоянии хронической интоксикации длительный субфебрилитет, слабость, головная боль, головокружение, умеренная артериальная гипотония и т. Д. Период обострения холециститохолаиита у больных детей сопровождается снижением массы тела. В дальнейшем дети отстают в физическом развитии. Кожа и склеры слегка желтушны, имеется склонность к аллергическим сыпям. Как правило, отмечаются увеличение печени и положительные пузырьные симптомы Мерфи, Ортнера, френикус-синдром.

Профилактика заболеваний желчевыводящей системы заключается в своевременном выявлении задержки оттока желчи и санации хронических очагов инфекции.

Панкреатит. Заболевания поджелудочной железы в детском возрасте нередко формируют панкреатит взрослых. Наиболее частыми причинами панкреатита являются: 1) склонность к перееданию с употреблением большого количества экстрактивных веществ и трудноперевариваемой пищи (крепкие бульоны, кофе, шоколад копченые и жирные продукты); 2) дефицит витаминов и белков в питании; 3) нерациональное употребление соков свежих овощей и фруктов; 4) перенесенные вирусные и бактериальные инфекции; 5) постоянные токсикоинфекции, эндогенные влияния хронических очагов инфекции; 6) тупые травмы брюшной полости; 7) психические травмы; 8) заболевания системы пищеварения, прежде всего гепатобилиарной системы 12-перстной кишки, кистозный панкреатит; 9) эндокринные заболевания (ожирение, сахарный диабет). Чаще развитие панкреатита вызывается сочетанием нескольких из перечисленных выше факторов.

Острый и хронический панкреатит. Острый панкреатит - это заболевание, проявляющееся воспалительными и дегенеративными изменениями ткани поджелудочной железы в результате активированных протеолитических ферментов. Основными симптомами являются острые приступообразные боли в верхней половине живота, нередко - опоясывающие поясницу и левую руку; нередко повторная, не приносящая облегчения рвота, выраженные симптомы интоксикации обезвоживания. Нередко острый панкреатит сопровождается симптомами поражений других органов. При этом у детей наблюдаются следующие симптомы: признаки поражения центральной нервной системы (головная боль, раздражительность, нарушение сна, агрессивность), изменения сердечно-сосудистой системы (тахикардия, артериальная гипертензия или гипотония вплоть до коллапса); некоторое увеличение печени и ее болезненность при пальпации.

Хронический панкреатит редко диагностируется как из-за полиморфизма его клиники, так и потому, что оно редко протекает изолированно и

в большинстве случаев сочетается с патологией гепатобилиарной системы, желудка и кишечника. Болеют преимущественно дети школьного возраста, развивается это заболевание чаще после острого панкреатита, но наблюдается и первично-хронические формы. У детей выделяют 3 формы заболевания: хронический рецидивирующий панкреатит, хронический панкреатит с постоянным болевым синдромом, безболевой (латентный) панкреатит. В период обострения хронического панкреатита больные жалуются на боли в верхней половине живота, либо возникающие в виде периодических приступов, либо тупые, ноющие. Поражение головки железы характеризуется болями в правом подреберье, тела - в эпигастрии, хвоста - в левом подреберье. У детей до 8 лет часто отмечаются различные боли в верхней половине живота. Болевой синдром появляется обычно во второй половине дня (после обеда) и нарастает в вечерние часы, часто он связан с обильной едой, особенно жирной и сладкой пищей, а также с физической или эмоциональной перегрузкой.

Диспептический синдром при хронической панкреатите выражен постоянно и усваивается при обострении заболевания: тошнота, отрыжка, метеоризм, повышенное слюноотделение, склонность к запорам, а позже чередование поносов и запоров. Характерны симптомы астенизации ребенка: утомляемость, раздражительность, снижение массы тела и т. Д.

Диагноз уточняется данными лабораторного ультразвукового и рентгенологического исследования.

Профилактика заключается в устранении причин заболевания, перечисленных ранее.

РАЗДЕЛ VI. Медико-гигиенические аспекты полового воспитания.

6.1. Общие принципы полового воспитания.

Половое воспитание является неотъемлемой частью нравственного воспитания и связано с рядом педагогических и специальных медицинских проблем. Все, что воспитывает целостную личность, способную осознавать социальные и нравственные нормы, свои психологические и физиологические особенности и благодаря этому установить оптимальные отношения с людьми своего и противоположного пола, определяет цели полового воспитания. Оно должно помочь развивающейся личности освоить роль мальчика или девочки, юноши или девушки, а дальнейшем - роли не только мужчины или женщины, но и мужа или жены, отца или матери в соответствии с общественно-моральными принципами и гигиеническими требованиями.

Для осуществления этих задач необходимы знания воспитателей и родителей в вопросах психолого-педагогических, морально-этических принципов, а также возрастных анатомо-физиологических особенностей детей и молодежи, правил личной гигиены, организации питания, режима учебы, труда и отдыха.

Некоторые считают, что половое воспитание начинается в подростковом периоде. Это не так. Этот процесс начинается сразу же с рождения ребенка и продолжается вплоть до тех пор, пока он не станет взрослым.

Получаемые постепенно, в соответствии с возрастом, правильные сведения о проявлениях пола будут способствовать уменьшению невежественности, постыдности, запретности, таинственности в вопросах, касающихся этих проявлений. Этим предотвращается возникновения у детей вредных привычек, преждевременного пробуждения полового влечения (либидо) и облегчаются связанные с этим переживания.

Важно и предупреждение соматических и нервно-психических расстройств, как следствие изъянов полового воспитания.

Психо-сексуальное развитие человека сложно и многомерно. половая принадлежность определяется генетически: уже на 4-6 месяце внутриутробной жизни происходит устойчивая дифференцировка механизмов гипоталамуса по мужскому и женскому типу, которая и определяет направленность сексуального развития в будущем. Но в формировании морально-нравственной сексуальной позиции ведущую роль играет воспитание. Лишь объединенные в рамках системного подхода, а не взятые в отдельности, эти факторы приводят к пониманию развития пола у человека: половое влечение в его специфически человеческом виде является интегральным результатом действия биологических и социально-психологических детерминант.

Определение пола первоначально производится акушером на основании внешнего вида гениталий новорожденного (т. н. акушерский пол). Это вызывает у окружающих соответствующие реакции, проявляющиеся, например, в выборе цвета белья для новорожденного, в отношении отца к ребенку и т. Д. Соответствующее полу ребенка отношение окружающих создает у него образ соответственного тела, приводит к первичной половой идентификации: ребенок к 3 годам называет себя мальчиком (девочкой), не отдавая себе отчета ни в стоящих за этим анатомо-физиологических особенностях, ни в будущем предуготованной в связи с полом роли. В дальнейшем сознательно и неосознанно (с подражанием родителю своего пола, сопоставляя себя с героями сказок, “девчоночьих” и “мальчишечьих” играх и т. Д.) ребенок воспринимает многие характеристики мужественности и женственности. Если на осознание анатомо-физиологических особенностей пола уходят годы, то освоение психологических черт мужественности-женственности, постижение и интернализация половой роли требуют значительно большего времени. Формирование последних происходит прежде всего в семье и обычно протекает без затруднений. Наряду с разъяснения-

ми, поручениями, поддерживающими определенную половую роль, существенное значение имеет личный пример поведения во взаимоотношениях взрослых. Дальнейшее психосексуальное развитие происходит под усиленным самоконтролем ребенка за своим поведением в соответствии с усваиваемыми образцами и контролем детского окружения (детский сад, класс, отряд, компания), различающего мужественность и женственность своих сверстников.

по мере приближения к пубертантному периоду, наряду с прежними поступками, возникает поведение, отражающее вступление в новый возрастной этап. Пубертантные сдвиги проявляются в новой для подростка сексуально-эротической ориентации: повышенное внимание к представителям противоположного пола, проявляются и усиливаются сексуальные интересы, начинается обсуждение их между товарищами и подругами. На этом этапе продолжается и завершается половая идентификация, признание роли пола, закладываются ее нравственно-моральные основы, складываются активно действенные установки мужественности и женственности (маскулинности и фемининности). В зависимости от возраста характеристики пола могут быть выражены в разной степени - в периоды роста и развития половой деморфизм разворачивается и усиливается, стабилизируясь на уровне половой зрелости и ослабевая в процессе старения - он является постоянным принципом дифференциации онтогенетической эволюции.

Пути полового воспитания.

В ряде случаев половое воспитание рассматривается как процесс, доступный любому возрасту, не представляющий трудностей, или очень интимный, который невозможно осуществлять в широком кругу. Последнее привело к исключению материала и мероприятий по половому воспитанию из программ в школах. Однако многими исследователями показано, что даже осведомленные родители в должной мере не занимаются этими вопросами. Необходимо объединить усилия и родителей, и воспитателей (дошкольных и школьных учреждений) в воспитании девочек и мальчиков. Ознакомление подростков с анатомо-физиологическими аспектами полового воспитания не должны выделять в какую-то самостоятельную, изолированную систему: "В вопросах полового воспитания, - писал А. С. Макаренко, - решающими являются не какие-либо отдельные способы, специально предназначенные для полового воспитания, а весь общий вид воспитательной работы, вся его картина в целом". Можно рекомендовать основные положения для проведения полового воспитания:

1. Влияние и сила примера - могучий воспитательный фактор (забота, уважение и любовь между родителями воспринимается как серьезные и красивые отношения между мужчиной и женщиной). Недопустимо, чтобы родители слишком откровенно изливали свои чувства в присутствии детей;

2. Воспитание у ребенка чувства любви (симпатии к окружающим, товарищам, чуткости и любви к братьям, сестрам ...);

3. Правильный режим в семье (безделье, скука способствуют беспорядочным встречам, бесцельному времяпрепровождению);

4. Нормальная загруженность ребенка (он должен иметь в семье свои обязанности, выполнять свою нагрузку и нести ответственность, что отвлекает от психического и физического ничегонеделания);

5. Организация физического воспитания (коньки, лыжи, гимнастика и т. д.). Эти положения направлены на формирование воли, характера, психической и физической закалке организма, оказывая прямое влияние на половую сферу, на половое воспитание;

6. Использование всех средств воспитания с помощью литературы, кино, театра и других видов искусства;

7. Ликвидация причин, вызывающих раздражение половой сферы: неопрятное содержание тела, совместный сон с родителями, битье по ягодицам, порнографические фотографии, нередко вызывающие эротические окрашенные сновидения.

Принципы полового воспитания вытекают из общих принципов воспитательной работы: оно проводится как составная часть общего комплекса учебно-воспитательных мероприятий в семье, дошкольных учреждениях, школе, молодежных организациях и т. д. На основе единого подхода со стороны родителей, медицинских работников; имеет дифференцированный в соответствии с полом, возрастом и степенью подготовленности ребенка (родителей) и поэтапный (преемственный) характер; подразумевает сочетание с благоприятной нравственной атмосферой и гигиеническими условиями. Формулируя общие принципы полового воспитания, К. Имелинский (1973) подчеркнул необходимость правдивости и индивидуальности подхода, серьезности и естественности разъяснений в соответствии с уровнем физического и психического развития детей.

Доверие - обязательное условие любого воспитательного воздействия. Воспитатель должен предстать перед ребенком не холодным наблюдателем и сторонним советником, а человеком, решавшим ранее сходные вопросы и переживший сходные трудности. Не должен воспитатель стараться проникнуть в интимную жизнь ребенка, открыто следя за ним, вскрывая письма и т. д. Но вольности разрешать не способному управлять собой подростку нельзя. Нельзя высмеивать его трудности - этим заставляем его обратиться для обсуждения своих проблем к другому, иногда не желательному собеседнику.

Все воспитательные меры должны соответствовать уровню развития ребенка, индивидуальным особенностям его и соответственно доступным языком. Лучше несколько опередить вопросы ребенка, чем опоздать (когда дети получают "уличные знания"). Рекомендуется просветить ребенка, воспользоваться эффектом "первого впечатления" для создания правильной

установки, т. е. “иммунизировать его от отрицательных влияний” (главным образом в отношении предстоящих менструаций или поллюций).

Правдивость информации об отношениях между полами не должна быть заменена односторонним и натуралистическим просветительством.

Дело не в том, чтобы обнажать перед ребенком всю истину, а в том, чтобы она была представлена доступно и понятно. Половое воспитание должно проводиться постоянно, последовательно и систематически, с изменением содержания и формы соответственно развитию детей. Любая информация у ребенка вызывает эмоциональные реакции. Поэтому очень важно как можно раньше научить детей естественно воспринимать, например, наблюдаемую им беременность или факт рождения ребенка. “Растворение” вопросов пола в других темах воспитания уменьшает аффектацию восприятия. Ознакомление детей с фактами, касающимися сексуальных проявлений, должно проходить в системе приближения к нравственным нормам, которые в дальнейшем станут руководством в их жизни. Средства массовой информации и искусства (печать, радио, телевидение, музыка и т. д.) воздействуют на детей и подростков сильнее, чем на взрослых. Однако при недостаточно упроченных в этом возрасте нормах поведения, вкусах и привычках, формирующихся нравственных позициях у детей и подростков нередко возникает некритическое копирование создаваемых художественными средствами образов нежелательного поведения.

Задача воспитателей (родителей) - в выборе произведений для детей, помощи понять его и дать нравственную оценку. Совместное со взрослыми обсуждение книги, фильма, полезнее советов и замков на книжных шкафах.

Анатомия и физиология половой сферы.

Половые органы подразделяются на мужские и женские. Яичники у женщин и яички у мужчин выполняют существенную функцию - выработка половых клеток, видимых лишь под микроскопом, слияние мужской и женской клетки при определенных условиях дают начало новой жизни.

Половые органы делятся также по их расположению на внутренние и наружные. Во внутренних половых органах образуется семенная жидкость (сперма) и особые вещества - гормоны, которые, поступая в кровь, обуславливают наличие так называемых вторичных половых признаков (общий вид и характер мужчины). К ним относятся яички с оболочками, семявыносящий и семявыбрасывающий протоки, предстательная железа и куперовы железы. Яички или две половые железы расположены в мошонке - в специальном кожно-мышечном мешке, разделенным на два отдела: правое и левое яичко. Эти железы выбрасывают сперматозоиды (мужские подвижные половые клетки) и половые гормоны. От каждого яичка выходит семявыводящий проток, который, соединившись с протоком семенных пузырьков, образует семявыбрасывающий проток, открывающийся в предстательную часть мочеиспускательного канала. Под мочевым пузырем находится

предстательная железа, выбрасывающая особую жидкость, входящую в состав спермы. Значение этой железы велико, при нарушении ее деятельности снижается половая способность у мужчины, а сперматозоиды теряют свою подвижность и способность к оплодотворению. У места впадения семявыбрасывающего протока в мочеиспускательный канал, по обе стороны от него, находятся семенные бугорки. В последней и начальной части мочеиспускательного канала образуется особая слизь, входящая в состав спермы. Куперовы железы вырабатывают вещество, разжижающее семенную жидкость, т. е. сперма состоит из секретов желез внутренних половых органов и при половом акте выбрасывается во влагалище женщины. Образование семенной жидкости начинается в организме в период половой зрелости и продолжается до глубокой старости (наибольшая активность желез относится к 25-35 годам жизни).

Мужские половые органы тесно связаны анатомически и физиологически с мочевыми органами. Особенно это выражено ярко в строении наружной части. Половой член - орган совокупления - одновременно служит и для выведения из организма мочи. Он состоит из 3 пещеристых тел, в которых имеется больше количество полостей (коверн). В одном их пещеристых тел проходит мочеиспускательный канал, который начинается в мочевом пузыре и открывается наружу отверстием. Через этот канал выводится моча и изливается сперма. Тело члена с одного конца плотно "приращено" к передним костям таза, с другого заканчивается головкой. Головка покрыта тонкой и подвижной кожей - крайней плотью. Между крайней плотью и головкой обычно скапливается смегма (кожный жир), которая образуется сальными железами, расположенными на внутренней поверхности крайней плоти. Тело члена пронизано огромным количеством артерий, кровь из которых при половом возбуждении вливается в каверны. Половой член при этом увеличивается в размере, становится плотным и его возможно ввести во влагалище женщины.

А теперь о строении женских половых органов, которые тоже подразделяются на внутренние и наружные. К внутренним относятся яичники, маточные (или фаллопьевы) трубы, матка и влагалище. Яичники вырабатывают яйцеклетки и женские гормоны, обуславливающие специфику строения и характер женского организма. Яичники расположены по обе стороны от матки в малом тазу и прикреплены к широкой маточной связке на задней поверхности.

Матка представляет собой полый мышечный орган, напоминающий формой груши. Здесь происходит развитие и созревание плода. Различают тело матки и ее шейку. Тело расположено в брюшной полости, в малом тазу, между мочевым пузырем и прямой кишкой. Шейка матки расположена во влагалище. То углов матки отходят по обе стороны маточные трубы, имеющие тонкий узкий канал. Этот канал заканчивается значительным расширением - воронкой, которая открывается в брюшную полость рядом с яичниками. Из яичников при наступлении половой зрелости примерно один

раз в месяц в брюшную полость поступает яйцеклетка и, благодаря мерцанию поверхностного слоя эпителия маточных труб, продвигается по маточной трубе в сторону матки. Обычно здесь же, в трубе, и происходит оплодотворение (слияние женской и мужской половых клеток).

Шейка матки сообщается с влагалищем. Это мышечный орган 10-12 см длиной, стенки покрыты слизистой оболочкой. Влагалище является органом совокупления и органом выведения созревшего плода.

Наружное отверстие влагалища закрыто девственной плевой, в которой имеется небольшое отверстие. При первом половом сношении девственная плева надрывается или разрывается. Из анатомического строения женских половых органов следует, что имеется сообщение брюшной полости с внешней средой. Это создает возможность проникновения различных микробов вглубь организма женщины, вызывает необходимость особенно тщательно соблюдать гигиену половых органов и гигиену половой жизни.

К наружным половым органам женщины относятся малые и большие половые губы, вход во влагалище (его предверие) и клитор. Малые губы расположены по обе стороны от входа во влагалище - это кожные складки, снаружи от которых находится еще одна пара складок - большие половые губы. У основания малых губ расположены парные бартолиновы железы, выделяющие секрет, который увлажняет вход во влагалище. В верхней части половой щели малые губы соединяются и охватывают клитор. Между клитором и входом во влагалище расположено отверстие мочеиспускательного канала.

Половое созревание.

Разница во внешнем облике мужчины и женщины особенно резко проявляется в период полового созревания. Функция желез внутренней секреции, в т. ч. и половых, зависит от общего состояния организма. Вся деятельность человека регулируется нервной системой. Понятно, что если условия жизни человека неблагоприятные, это может привести к нарушению работы желез внутренней секреции, к задержке полового созревания.

Первые признаки полового созревания наблюдаются примерно в 9-11 лет (различия намечаются в строении скелета, в первую очередь - костей таза). Период созревания длится несколько лет и обычно заканчивается к 20-22 годам. Вначале у мальчиков происходит увеличение объема полового члена и яичек, затем ломка голоса. Появляются волосы в паховой области, подмышечных впадинах, происходит увеличение и рост мышечной силы, особенно у спортсменов. Меняется характер, отношение к окружающим, нередко тихие, застенчивые мальчики становятся грубыми, не признают авторитетов старших. "Молодость - возраст самых бескорыстных жертв, но также и разнообразных злоупотреблений - алкоголем, половыми отправлениями и т. д." (И. И. Мечников). Последнее сказывается в дальнейшем на состоянии здоровья. В 15-16 лет, иногда раньше, появляются поллюции (самовыделение семенной жидкости, преимущественно во время сна). Это

один из признаков наступления половой зрелости; у девочек (10-12 лет) с наступлением половой зрелости начинают формироваться молочные железы, а 13-15 происходит рост волос в паховой области и подмышечных впадинах. В интервале 11-14 лет появляются менструации - ежемесячные выделения крови из влагалища. С наступлением половой зрелости наиболее ярким становится внешнее различие между мужчиной и женщиной. У мужчин более развита мускулатура (выше рост, шире плечи). У женщин же более широкий таз, что облегчает детородную функцию, более узкие плечи, мышцы женщины покрыты значительным слоем жира, что придает формам округлость, мягкость. Отличается и характер: более нежный, чуткий у женщины.

В период полового созревания большие изменения происходят во внутренних половых органах, усиленно выделяются гормоны железами, которые через кровь и обуславливают бурные изменения в организме этого периода жизни человека. С момента появления первых поллюций у юноши и менструаций у девушки появляется неясное чувство томления, интерес к противоположному полу, половое влечение. Это естественное проявление здорового организма, поэтому неуместны ханжество и лицемерное замалчивание. У человека половой инстинкт находится под контролем и руководством разума, коры больших полушарий головного мозга. У человека природный инстинкт продолжения рода облагорожен всей сложной системой его чувств, мыслей и поступков (от легкой симпатии, тихого обожания, до пылкой страсти и всепобеждающей любви). Половое влечение девушек обычно складывается из быстрой влюбленности, желания иметь поклонников и в это время они порой "теряют" голову, могут уступить чувственному порыву мужчины. У молодых людей половое влечение проявляется с преобладанием чувственной стороны. Наличие у юношей более сильного полового влечения вызывает опасность раннего начала половой жизни.

Период беременности.

Беременность для женщины - нормальное, естественное состояние организма, в организме беременной женщины происходит перестройка работы желез внутренней секреции, нервной системы, предъявляются повышенные требования к сердечно-сосудистой системе, изменяются обменные процессы. Все это требует соблюдения гигиенических процедур для создания благоприятных условий роста плода и сохранения здоровья самой женщины. Большие изменения претерпевает и психика женщины, которая через несколько месяцев станет матерью. Прежде всего женщина должна обратиться в женскую консультацию к врачу на ранних сроках беременности. С первых сроков беременности женщина не должна выполнять тяжелую физическую работу, спортсменки - тренировки и участвовать в соревнованиях. Однако этот запрет не относится к утренней гимнастике и спецкомплексам для беременных, т. к. они укрепляют организм женщины, улучшают питание плода, улучшают его развитие и подготавливают костно-мышечный аппарат к родам. Минимум 1-2 часа в день беременная жен-

щина должна выделять прогулкам на свежем воздухе, в декретном отпуске - до 4-5 часов.

Чистота тела - неперемное условие для полноценной работы организма. Душ необходимо принимать 1-2 раза в неделю, ванна (баня без парилки) разрешается до 7 месяцев беременности. Подмывание половых органов следует не менее 2-х раз в день. Спринцевание производится только по назначению врача. Одежда беременной не должна стеснять движения женщины, не сдавливать живот, обувь - свободна, на низком каблуке. С 6-ти месяцев беременности женщине рекомендуется носить дородовой бандаж. Что касается питания, то пища остается обычной, но принимать пищу необходимо чаще. Запрещается прием алкогольных напитков и курение. Начиная с 7-ми месяцев беременности запрещаются половые сношения. С этого же срока начинается подготовка молочных желез к кормлению ребенка. Путь к материнству - ответственный период не только для женщины, но для будущего отца, который в период беременности жены должен взять часть забот по дому, окружить ее лаской и заботой.

Аборт, его последствия.

Аборт - это прерывание беременности в течении первых 28 недель. различают аборт самопроизвольный и искусственный. При самопроизвольном аборте причина прекращения беременности лежит в плодном яйце или в самом женском организме. В первом случае неправильное развитие плода ведет к его гибели и удалению из организма. Во втором причиной могут быть заболевание материнского организма или непосредственно половой сферы (инфекционные заболевания, воспаления слизистой оболочки матки, пороки развития и т. д.). Губительное действие на плод оказывают отравления (свинцом, ртутью), травмы матки и всего организма. Симптомы самопроизвольного выкидыша: боли внизу живота, в поясничной области, появление кровянистых выделений, а порой и сильных кровотечений.

Искусственный аборт производится как в больничных, так и в не больничных условиях (криминальный). При аборте производится насильственное вторжение в нормальную физиологию организма, наносится вред женскому организму, нависает угроза здоровью. Эта угроза становится реальной при криминальном аборте. Возникают осложнения: кровотечение, прободение стенки матки и соседних с ней органов, заражение крови, воспалительные заболевания и т. д. При проведении абортов в больницах осложнения все-таки исключить нельзя, хотя их гораздо меньше. Крайне нежелательно прерывать первую беременность. Наиболее серьезными осложнениями в таких случаях является внематочная беременность и бесплодие. Аборт надо избегать из-за ухудшения здоровья женщины и прекращения зародившейся жизни.

Предохранение от зачатия.

Для предохранения от зачатия имеется немало противозачаточных средств, но для выбора их необходим совет врача. Дело в том, что в зависимости от состояния половых органов женщины, наличия воспалительных

процессов, положения матки, назначают соответствующие противозачаточные средства.

Наиболее простым методом является физиологический метод. Сущность его в том, что зачатие может произойти лишь в течении нескольких дней менструального цикла в момент встречи сперматозоида со зрелой яйцеклеткой. Помня, что сперматозоиды сохраняют способность к оплодотворению в половых органах женщины не более 2-х суток, а яйцеклетка погибает после овуляции (выхода из яичника) на 3-и, то становится ясным, что зачатие становится возможным максимум на 6-й день после овуляции. Значит, если половой акт происходит ранее, чем за 2-3 дня до овуляции (срок жизнеспособности сперматозоида) или через 6 дней после нее, то зачатия не произойдет. Сложно точно определить наступление овуляции. В первый день овуляции температура тела женщины обычно повышается на $0,5-0,8^{\circ}\text{C}$ и держится до наступления менструации. Если у женщины менструация наступает через постоянное количество дней и повышение температуры происходит также на определенный день, то уверенность в точном определении наступления овуляции не вызывает сомнения. Чтобы правильно пользоваться физиологическим методом предохранения от беременности, необходимо регулярно вести менструальный календарь. Например, если у женщины наиболее короткий цикл в истекшем году 24, а наиболее длинный - 29 дней, то "опасный" период продолжается с 5-го по 18-й день включительно. Или, если цикл был регулярным (28-суточным), то "опасный" период - с 10 по 17 день включительно.

Механические противозачаточные средства препятствуют соединению сперматозоида и яйцеклетки. К ним относятся мужской резиновый презерватив и колпачки, надеваемые на шейку матки, приготовленные из резиновых материалов (алюминия, пластмасс, полимеров) и разных размеров. Подбирается и надевается колпачок в женской консультации не ранее, чем через 2-3 дня после окончания менструации. Остается в теле женщины на 7-10 дней. Резиновыми колпачками "КР" женщина может пользоваться самостоятельно. В последние годы все большее распространение получают внутриматочные средства предупреждения беременности. ВМС могут иметь форму петли, спирали, кольца и т. д. В нашей стране выпускаются ВМС, изготовленные в виде полиэтиленовой петли с лавсан-летилановой оплеткой. Все они вводятся врачом, а через 3-5 лет извлекаются на 1-2 месяца.

К химическим средствам предохранения от беременности относятся различные кремы, пасты, таблетки, шарики, свечи. Вводятся все химические вещества за 5-10 минут до полового сношения и обездвиживают сперматозоиды. Из выпускаемых отечественных препаратов можно назвать грамицидиновую пасту, контрацептин "Т", галаскарбин, мотенурин. Одним из методов предохранения от зачатия являются влагалищные спринцевания растворами борной кислоты (3 тс. ложки на 1 литр воды), столовой содой (1 ст. ложка на 1 литр воды), марганцового калия (слаборозовый 1-2 крупинки

вещества на 1 литр воды). Вода для растворов используется кипяченая, теплая (35- 36 °С), спринцевание производится сразу же после полового акта.

Существует еще биологический метод, который состоит в применении оральных контрацептивов -синтетических гормональных средств, которые при приеме внутрь тормозят развитие яйцеклетки (мегестранол, бисекурин, овидон, регевидон, ноновлон, постинор). Все средства выпускаются с инструкциями, но должны быть рекомендованы врачом. Длительность приема оральных контрацептивов не должна превышать 1-1,5 года после чего надо сделать перерыв на 3-4 месяца для восстановления нормальной менструальной функции.

6.2 Гигиенические аспекты полового воспитания.

I. В детском возрасте половые органы ребенка медленно увеличиваются в размерах, однако их специфическая функция не проявляется. Слизистая оболочка половых органов девочки очень ранима и легко подвергается заражению микробами через белье и руки ухаживающего. Почти все заболевания, перенесенные ребенком в раннем детстве, могут обернуться бедой в детородном возрасте: задержка развития половых органов из-за поражения яичников, рубцовые изменения яйцеводов, влагалища, неправильное положение матки, стойкое сужение таза и т. д.

Детей следует оберегать от общих заболеваний, в первую очередь от инфекционных, следить за правильной функцией кишечника и мочевыделительной системы, предупреждать развитие рахита.

С целью предотвращения внедрения микробов в половые органы следует выполнять ряд гигиенических мероприятий.

Детям раннего возраста после каждого мочеиспускания и акта дефекации проводится обмывание наружных половых органов теплой кипяченой водой и высушивают их мягким полотенцем или пеленкой. Движения подмывающей руки идут у девочек от влагалища к заднему проходу.

У детей должна быть отдельная кровать, горшочек и ванночка. Белье ребенка после стирки утюжится. Одежда детей не должна стеснять движения, раздражать кожу и обязательно из хлопчатобумажной и льняной ткани. И одновременно с привитием ребенку общегигиенических навыков (умывание, пользование горшком, мытье рук, чистка зубов) закрепляются навыки гигиены половых органов. К 11-12 годам родителям следует провести беседу о наступлении полового созревания, чтобы предупредить испуг, неправильное толкование появления месячных у девочек и поллюций у юношей.

II. Девочкам подросткового возраста следует соблюдать следующие гигиенические мероприятия. Нужно помнить, что школьный возраст - это период усиленного роста организма и развития скелета. Сидение за плохо подобранной партой грозит подростку искривлением позвоночника и на-

рушением развития таза. Задержка стула и мочеиспускания приводит к неправильному кровообращению в органах малого таза, к недоразвитию половых органов и неправильному положению внутренних половых органов. То же можно наблюдать при раннем ношении обуви на высоких каблуках.

Девочка-школьница должна быть аккуратной и чистоплотной. Одежда должна соответствовать размеру, сезону, не стесняя движений. Особенно важна гигиена половых органов во время менструации, когда половой канал разрыхлен и доступен проникновению микробов, а физиологическая защита слизистых снижена. Каждая девочка в период менструации должна 2 раза в день, лучше утром и вечером, тщательно обмывать теплой водой с мылом половые органы и соседние участки тела, обтирать их досуха мягким чистым полотенцем и носить специальные защитные прокладки, избегать переохлаждения.

Во время менструации рекомендуется прекратить ряд физкультурных занятий (например, катание на велосипеде, на коньках, лыжах, занятия на снарядах и т. д.). Не следует принимать горячие и холодные ванны.

Девушки в половом отношении созревают несколько раньше своих сверстников, а поэтому и тянутся в основном к юношам старше себя, что нередко приводит к нежелательным последствиям, к таким, как употребление ими спиртных напитков и курение. Никотин и алкоголь - яды, губительные особенно для молодого, растущего организма, но последствия более губительны для девочек.

Ранняя половая жизнь вредна для молодых людей, реальная опасность заражения венерическими заболеваниями, ВИЧ-инфекцией и рядом других воспалительных заболеваний половой системы, а также наступлением нежелательной беременности, которая подрывает здоровье женщины на всю жизнь. Девичья чистота, гордость, целомудрие - понятия не устаревшие. Все в жизни взаимосвязано и природа жестоко мстит тем, кто пытается идти против нее. По законам природы человек должен пройти все ступени развития: детство, отрочество, юность, возмужание. Сокращение одного из этих периодов жизни ведет к дисгармоничному развитию личности, к исключению жизненных духовных ценностей.

III. Чтобы уберечься от воспалительных заболеваний половой сферы, каждая женщина как во время месячных, так и в промежутках между ними должна выполнять следующие рекомендации:

1. Необходимо иметь отдельное постельное белье, полотенце, мочалку.
2. Не рекомендуется носить плотно прилегающее белье, летом - желательны закрытые, защищающие от пыли панталоны, зимой - теплые трико.
3. Не менее 2-х раз в день необходимо обмывать наружные половые органы кипяченой водой с мылом.
4. Руки мыть часто, не только перед едой, до и после подмывания и после посещения туалета.
5. Спринцеваться нужно только по назначению врача. Ежедневно принимается душ.

6. При появлении белей, болей внизу живота и пояснице, расстройства менструального цикла необходимо немедленно обратиться к врачу. Исключительно важную роль в профилактике заболеваний женских половых органов играет здоровье мужчины, вступающего в брак, и соблюдение им гигиены половых контактов.

Раздел VII. Готовность специалиста к педагогической деятельности.

7.1 Психологические факторы пригодности учителя к педагогической деятельности.

Становление системы новых экономических отношений требует серьезного переосмысления концепции и практики образования. Появление гимназий и лицеев, авторских и частных школ, некоторых новых типов средних специальных и высших учебных заведений свидетельствует о начале этого сложного процесса. расширение и углубление его предполагает неизбежный взрыв потребности молодежи в реальном освоении профессии, ориентированной на деятельность как теоретического, так и прикладного характера.

Успешное выполнение школой своего социального назначения - воспитания новых поколений, способных к интенсивному умственному и физическому труду, активному творчеству и оптимальной адаптации к изменяющимся социальным условиям - в значительной мере зависит от успешного решения проблемы подготовки педагогических кадров.

Новое содержание обучения на всех ступенях в разных учебных заведениях требует подготовки для работы в них специалистов, способных выходить за рамки своего предмета, эрудитов, владеющих проблемными методами и новыми педагогическими технологиями, имеющих высокий уровень психологической готовности к воспитательно-развивающей деятельности.

Ежегодно в среднем 80 % выпускников университета получают квалификацию "учитель", "преподаватель", но при этом совершенно не учитываются их личное нежелание и неумение работать в школе, свойства нервной системы и факторы здоровья, которые порой противопоказаны педагогическому труду. В результате реально в школе работают лишь 40-45 % выпускников. Но, как показывают итоги аттестации молодых специалистов, и они зачастую не отвечают требованиям современной школы - медленно формируются как классные руководители, не знают особенностей работы с детьми разных возрастов, страдают слабой методической и, главное, психической подготовкой. Поэтому после 1-2 лет работы в школе мно-

гие стараются вообще уйти в сферу, не связанную с педагогической деятельностью, т. к. обнаруживают свою полную или частичную непригодность к ней.

Таким образом, все яснее раскрывается очевидность разрыва между нынешним состоянием средней школы и острой потребностью в высококвалифицированных специалистах, вскрываются углубляющиеся тенденции к замедлению развития сферы образования в сравнении с мировым уровнем. Обострилась необходимость серьезного объективного анализа всей совокупности и тормозящих факторов, трезвого взгляда на реальность и будущее средней и высшей школы.

В качестве главной задачи развития образования выдвигается становление общеобразовательной школы как подлинно базового звена в системе непрерывного образования. Ее назначение - давать качественное среднее образование всей молодежи, а затем предоставлять ей возможность с учетом личных интересов, индивидуальных склонностей и уровня подготовки осознанно выбирать пути продолжения образования или включения в производство.

Система и структура высшего образования должна обеспечить удовлетворение как собственных культурных и познавательных потребностей личности, так и с позиций делового роста, карьеры. В вузе будущий специалист должен не только приобретать способность к целостному системному анализу сложных проблем современной жизни общества и окружающей среды, проблем общения и взаимодействия личностей в больших и малых группах, межгрупповых отношений, формирования коллектива, организация обучения и воспитания, самообучения и самовоспитания, применения методов диагностики обученности и воспитанности, развития и формирования индивидуальности. Важными требованиями, предъявляемыми к специалисту, заканчивающему вуз, являются владение методами психолого-педагогического наблюдения и психодиагностики, приемами организации и планирования эксперимента, процедурами психологического изменения в прикладной работе, методами психометрической оценки психодиагностических средств. Кроме того учитель должен развить в себе способность к переоценке накопленного опыта и анализу своих возможностей, к кооперации с коллегами по работе в коллективе, быть знаком с методами управления, уметь организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в условиях противоречивых требований педагогической деятельности.

Как видно, здесь определяются основные подходы, которыми необходимо руководствоваться при решении основной задачи - изменения содержания подготовки учителя к профессиональной деятельности. На первый план выдвигается расширение диапазона и усиление качества психологических знаний.

Безусловно, настоящий профессионализм немислим без широких и прочных знаний. Однако психологические знания учителя, преподавателя

ценны не сами по себе, а лишь постольку он лично, так и в педагогической деятельности для достижения нужного результата.

Конечно, в современной школе учителю приходится выполнять функции организатора многих видов работы, отличающейся большим разнообразием, осуществлять учебно-воспитательный процесс, основываясь на диагностировании, прогнозировании и конструировании, быть психологом-консультантом, искать творческие подходы при решении на практике психолого-педагогических задач и проблемных ситуаций разного уровня. При этом ему необходимо четко ориентироваться в быстро меняющейся обстановке, самостоятельно выбирать оптимальные пути воспитания и развития учеников, опираясь на мировоззренческую, гуманитарную, психологическую и другую подготовку, полученную в вузе. То есть, как утверждает А. К. Маркова, психологическое взаимодействие с обучаемым является главным “инструментом” учителя.

В связи с этим на первый план выдвигается особое условие, при котором новое качество в подготовке учителя может быть достигнуто наиболее оптимальным и перспективным путем.

В качестве такого условия мы рассматриваем разработку номенклатуры факторов пригодности учителя к педагогической деятельности как основы обновляемых квалификационных характеристик специальностей “учитель”, “преподаватель”. Это во многом обусловлено обострившимися противоречиями между характером современной педагогической деятельности и существующей практикой подготовки учителей. Одними из главных таких противоречий являются противоречие между творческим характером воспитательной и развивающей деятельности учителя и массово-экстенсивной подготовкой будущих учителей и противоречие между целостностью личности педагога и усредненно-обезличенным подходом к обучению будущих учителей педагогической профессии.

В психологии существуют три главных теоретических подхода к проблеме разработки номенклатуры факторов пригодности учителя к педагогической деятельности. Первый из них исходит из идеи стабильности и неизменности индивидуальных качеств личности, от которых зависят способности и результаты профессиональной деятельности. Назначение факторов пригодности к профессии здесь, с одной стороны, в отборе специалистов, наиболее подходящих для того или иного вида деятельности, а с другой стороны - в выборе видов деятельности, наиболее соответствующих качествам того или иного специалиста.

Второй подход исходит из идеи направленного формирования способностей, полагая, что у каждого человека можно так или иначе выработать нужные качества. Общий недостаток этих подходов заключается в том, что педагогическая деятельность и личность, индивидуальность специалиста рассматриваются как независимые и противоположные друг другу величины, одна из которых, как правило, подчиняет себе другую.

Мы в этом вопросе исходим из принципа сознания и деятельности и ориентируемся на концепцию, которая опирается на индивидуальный подход, связанный с формированием индивидуального стиля педагогической деятельности личности.

Этот подход предполагает ряд обязательных предпосылок, которые должны быть основополагающими при разработке номенклатуры факторов пригодности учителя к педагогической деятельности:

1.стойкие личные психологические качества, существенные для успеха в деятельности;

2.возможны разные по способам, но равноценные по конечному результату варианты приспособляемости разных специалистов к общим и тем же условиям деятельности;

3.имеются широкие возможности для преодоления слабой выраженности отдельных способностей за счет их компенсации посредством других способностей, способов работы или управления.

Таким образом, при этом подходе факторы пригодности учителя к педагогической деятельности понимаются как критерии уровня его готовности к работе в школе.

Если в процессе обучения в вузе осуществляется в полной мере индивидуализированный личностно-деятельностный подход к развитию имеющихся задатков, способностей и возможностей, укреплению имеющихся интересов и склонностей, то это позволит будущим учителям провести свои личностные качества в соответствии с требованиями педагогической деятельности и самим составить представление о своей пригодности к ней.

Содержание учебно-научно-воспитательной работы вуза призвано создать условия для определения пригодности молодых учителей к педагогической деятельности по социальным, психолого-педагогическим, психофизиологическим и медико-биологическим факторам.

Так, к группе социальных факторов пригодности относятся: осознание высокой роли учителя в жизни общества; уровень культуры, эрудиции; принципиальность; сформированность нравственных качеств, соответствующих основным принципам и нормам морали; развитость чувства долга, ответственность, общеполитическая активность, организованность, сознательность; глубокие философские и политические знания как основа мировоззренческого потенциала; заинтересованность в делах общества, коллектива; широта духовных интересов и достаточное владение культурным наследием.

К группе психолого-педагогических факторов относятся: любовь к детям, душевная чуткость; сформированное педагогическое мышление; глубина и прочность знаний и умений по основам наук, необходимых для успешной педагогической деятельности; развитые организаторские, коммуникативные и гностические способности; умение проявлять самообладание; наличие потребности брать на себя руководство человеком, группой людей, детей; потребность и умение анализировать свои действия и поступки кол-

лектива и отдельных личностей; умение ориентироваться специальной педагогической и психологической литературой; положительный опыт публичных выступлений на различных уровнях, участия в дискуссиях, конференциях, деловых играх.

К группе психофизиологических факторов относятся: наблюдательность, способность концентрировать и распределять внимание; быстрота перехода от процесса возбуждения к процессу торможения и наоборот; правильность и точность ответной реакции на поведение окружающих; быстрота мыслительных операций; развитые речевые, слуховые, зрительные и другие возможности; четкое представление своих способностей к педагогической деятельности; скорость, гибкость и оригинальность мышления; способность к эмпатии, инверсии, альтруизму.

К группе медико-биологических факторов относятся: хорошее состояние здоровья, особенно отсутствие хронических болезней органов гортани, зрения, слуха, речи; нормальное развитие опорно-двигательного аппарата; отчетливое понимание специфики и трудностей профессии, возможных нервных перегрузок и напряжение физических возможностей; знание методов релаксации и саморегуляции.

Выделенные факторы пригодности рассматриваются как исходная основа для становления высококвалифицированного и мобильного специалиста, призванного выполнять функции, далеко выходящие за рамки узко понимаемой деятельности учителя-предметника. При этом из группы психолого-педагогических факторов считаем целесообразным отдельное выделение психологических факторов пригодности, как имеющих наибольшую значимость и влияние на уровень и качество всех других групп факторов пригодности учителя к педагогической деятельности.

Психологическая пригодность включает в себя оптимальную сумму знаний, необходимую систему практических умений и качеств личности, способностей, определяемых требованиями профессии, собственную оценку степени их развитости и психологическую установку на всестороннее овладение ею и достижение высокого профессионализма.

Анализ психологических факторов пригодности предусматривает использование основных базовых категорий психологии - деятельность, общение, личность. Личность является стержневой составляющей психологическую пригодность, определяющей позицию учителя и в деятельности, и в общении.

Структуру личности составляют: способности, характер, психические состояния, уровень развития отдельных психических функций и процессов, педагогическое самосознание, индивидуальный стиль, креативность, сферы индивидуальности: интеллектуальная, мотивационная, эмоциональная, волевая, предметно-практическая, экзистенциальная, саморегуляции.

Среди большого разнообразия педагогических способностей необходимо выделить прежде всего перцептивно-рефлексивные способности, обуславливающие понимание в первую очередь самого себя и определяющие

возможность проникновения учителя в индивидуальное своеобразие личности воспитуемого. По сути дела это способность у изучению другого человека, пониманию, сопереживанию, умение встать на его точку зрения и посмотреть на себя. Именно эти способности являются наиболее ценными и малокомпенсируемыми в случае их отсутствия.

Наряду с ними выделяются и проективные, конструктивные, управленческие способности, связанные с умением воздействовать на другого человека. Они предполагают влияние на отдельные поступки и поведение воспитуемого в целом, обращение к его мотивам и целям через них его деятельность.

Под характером в психологии понимается система устойчивых эмоциональных отношений учителя к типичным ситуациям педагогической деятельности и связанных с этим стереотипов профессионального поведения. Психологами, в частности, А. К. Макаровой, выявлены основные способы эмоционального реагирования учителя в типичных ситуациях и установлено, что конструктивные реакции учителя содержат мобилизующие и наступательные признаки, являются защитными по содержанию и успокаивающими по функции, сопровождаются анализом ситуации и намечают пути решения проблемы, тогда как деструктивные реакции сопровождаются уступающими и провоцирующими признаками, самоустранением учителя от решения проблем.

Вместе с характером важное значение имеют психические состояния, т. е. одновременное сочетание разных психических процессов в определенный отрезок времени. Временные психические состояния могут превращаться в устойчивые функциональные состояния, а они становятся или комфортными, для которых характерно оптимальное соотношение напряженности и работоспособности, или дискомфортными, для которых характерно понижение работоспособности, повышение утомляемости, тревожности, увеличение ошибок в разрешении проблем.

Педагогическое самосознание определяется как комплекс представлений учителя о себе как профессионале. Первичная Я-концепция и оценка себя как профессионала обычно складывается в первые несколько лет работы учителя, а затем совершенствуется или пересматривается. Важное значение, по мнению Л. М. Митиной, здесь имеют стимулирование позитивных мыслей о себе, о возможностях роста, укрепление намерений выразить и воплотить себя в профессии, стать значимым для воспитуемых, способствовать их и своему развитию и упрочение в связи с этим самоуважения и достоинства.

Индивидуальный стиль - это характерное для данного учителя устойчивое сочетание задач, средств и способов педагогической деятельности и общения. Его определяют и более частые особенности, такие как, например, ритм работы, определяемый психологическими особенностями и прошлым опытом. А. Я. Никоновой выделены основные индивидуальные стили работы учителя, в частности, рассуждающе-методичный и эмоциональ-

но-импровизационный. Эффективность индивидуального стиля учителя, утверждает она, определяется уровнем умственного и личностного развития его учеников.

Креативность (“творческость”) понимается как деятельность, порождающая нечто новое, ранее не имевшее место, посредством переосмысления имеющегося опыта и формирования новых комбинаций знаний, умений, способов, результатов. Она предполагает способность учителя замечать и формировать альтернативы, подвергать сомнению очевидное, избегать поверхностных суждений, умение вникнуть в проблему и одновременно абстрагироваться от реальности, легкость ассоциирования, способность к оценочным суждениям, свертыванию операций, обобщениям, критичность мышления.

Таким образом, личность учителя есть сложная система отношений, поведения, психологически значимых актов. Основная функция личности - развитие способностей.

Однако личность определяется тем, насколько в ее деятельность и отношения включена индивидуальность, т. е. неповторимое своеобразие психики субъекта деятельности и отношений. Индивидуальность, в соответствии с концепцией О. С. Гребенюка определяется основными ее сферами: интеллектуальной, мотивационной, эмоциональной, предметно-практической, экзистенциальной и сферой саморегуляции. Все эти сферы в развитом виде характеризуют целостность, гармоничность, свободу и разносторонность личности, определяют ее социальную активность, образ жизнедеятельности, состояние и самочувствие среди людей.

Развитая целостностная индивидуальность сама обеспечивает гармонию личного и общественного. В этом случае учитель действительно может полноценно реализовать свои знания и способности, сам выбрать ту или иную идеологию или религию, осуществить профессиональные планы, достичь педагогических целей.

Следовательно, обучение и самообучение учителя в соответствии с рассмотренными психологическими факторами пригодности к педагогической деятельности должно быть нацелено не на усвоение им готовых разработанных рецептов, требующих только исполнения, а на формирование его готовности к гибкому и обобщенному анализу педагогической реальности, побуждение к постоянному экспериментированию, понимаемому как поиск, возможность выбора, проба своих потенциальных сил. Для этого важно предоставить учителю условия для проявления своей личности и индивидуальности, самоопределения собственной пригодности к педагогической деятельности прежде всего по психологическим факторам. При этом предметом формирования и саморазвития должны прежде всего его внутренние психические качества, а это требует создания собственной шкалы самооценок и психотехнических процедур для диагностики, измерения, коррекции и прогнозирования своих состояний, деятельности и общения.

В настоящее время разработаны многочисленные методы изучения и оценивания личностных качеств, диагностики развития индивидуальных свойств и способностей, рейтинги специалиста и психологические тренинги, которые могут дать учителю систему некоторых эталонов и норм. Вместе с тем из этого фонда он может почерпнуть то, что созвучно его индивидуальным задачам, может выбрать то, что соответствует его личной концепции профессионализма, построить свою индивидуальную программу саморазвития. Список предлагаемой литературы может составить основу такого выбора.

7.2 Психолого-педагогические аспекты современного урока.

Когда заходит речь об уроке, почти всегда встречаешься с противоречием, которое нелегко разрешить. С одной стороны урок - организационная форма обучения, не касающаяся содержания, способов усвоения, методов. С другой стороны, урок - это часть учебного процесса, и поэтому в нем проявляются и признаки этого процесса - виды воздержания, методы, этапы усвоения, их последовательность и разнообразие сочетаний. Поэтому урок можно рассматривать и оценивать с различных сторон. наша задача - рассмотреть урок с точки зрения его психологической целенаправленности формирования творческой личности. Психологическая целенаправленность уроков предполагает перспективный план последовательно разрешаемых на уроке психологических задач, направленных на разностороннее формирование личности ученика, его индивидуальности. В числе этих задач - прежде всего овладение учащимися определенной суммой знаний, умений и навыков, воспитание у них познавательных потребностей, стимулирование мыслительной активности и самостоятельности, вооружение рациональными способами умственной работы.

Разумеется невозможно на каком-либо одном уроке поставить и тем более решить весь этот комплекс психологических задач, но важно, чтобы каждый урок имел определенную и наиболее важную цель. Такой целью и является более всего организация на уроке процесса усвоения учащимися знаний. рассмотрим эту проблему подробнее.

Что значит знания?

Под усвоением обычно понимается учебно-познавательная деятельность, направленная на сознательное и прочное овладение понятиями, принципами, законами, теориями и другими формами знаний, способами выполнения действий и превращения их в личное достояние каждого ученика.

Каковы признаки усвоения знаний?

Одним из признаков усвоения знаний является способность учащихся пересказывать материал своими словами: формулировать определение понятия или закона, объяснять его, аргументировать; приводить примеры для

концентрации соответствующих теоретических положений. Однако более важным критерием усвоения является готовность учащихся к успешному применению знаний на практике как в обычных (стандартных) ситуациях, так и в ситуациях, близких к жизненным.

Какова структура усвоения?

Для правильного построения урока, умелого руководства учебно-воспитательным процессом важное значение имеет понимание общей структуры процесса усвоения, его основных компонентов, взаимосвязей и взаимозависимостей, знание важнейших факторов, влияющих на этот процесс. Из психологии известно, что в широком смысле термин “усвоение” означает познавательную деятельность, включающую целый ряд психических процессов, восприятие, память, мышление. Они связаны также с особенностями личности - ее чувствами, волей, с определенным сложившимся у каждого ученика отношением к действительности, с имеющимися склонностями и интересами, с определенными интеллектуальными качествами личности. Усвоение знаний - сложный психологический процесс. Исходя из анализа его психологической природы в нем можно выделить следующие дидактические компоненты:

1. восприятие и осознание учебного материала, осмысление объективных связей и отношений между предметами и явлениями и раскрытие их внутренней сущности;

2. запоминание;

3. обобщение.

Усвоение знаний учащимися - целостный процесс. Все его компоненты тесно взаимосвязаны. Так, уже в процессе восприятия учебного материала (чувственного или рационального) одновременно осуществляется и первоначальное его понимание - осознание фактов и событий, элементарных связей в изучаемых объектах, а также запоминание и элементарные (локальные) обобщения. Поэтому в реальном процессе усвоения трудно вычленивать отдельные его звенья: все его компоненты переплетаются. Однако на отдельных этапах этого процесса может преобладать восприятие и осознание, осмысление и запоминание, обобщение, для осуществления которых необходимо применение соответствующих приемов учебной деятельности школьников и руководство ею со стороны учителя.

В процессе усвоения важнейшую роль играет понимание учебного материала. Что следует понимать под этим термином? Это один из сложных компонентов учебно-познавательного процесса, существенным признаком которого является направленность деятельности учителя и учащихся на раскрытие объективных связей и отношений в объектах реального мира, выявление сущности предметов и явлений. Понимание также может выражаться в выявлении значения отдельных слов и отдельного суждения. В процессе понимания, мышление тесно связано с памятью, (в первую очередь с представлениями памяти) с чувственным опытом человека, с творческим воображением. Важно учитывать, что в процессе обучения понимание

не всегда происходит мгновенно, по ходу объяснения учителя или чтения учебника. Во многих случаях оно требует определенного времени, специальной предварительной подготовки и применения специфических методов и приемов обучения.

Каковы звенья процесса понимания?

1. осознание учащимися нового материала, фактов, событий, признаков, свойств и т.д;

2. осмысление внутренних связей и отношений; инсайт, как внезапное нахождение принципа творческого решения проблемы или понимания ситуации.

Что такое осознание? Это понимание на элементарном уровне отражения явления в сознании учащихся, как непосредственное отражение в сознании изучаемого или происходящего в действительности явления, события, факта. Оно заключается в вычленении из целостного объекта отдельных признаков, свойств и раскрытия элементарных внешних связей между ними. Осознание - это главным образом понимание частей целого, элементов системы, значений объектов и отдельных слов.

Что такое осмысление? Это более высокая ступень понимания. Оно заключается в раскрытии объективных связей между отдельными элементами изучаемого целого - предметами, явлениями, процессами. Это понимание на уровне раскрытия сущности явлений и процессов реальной действительности. Осмысление - это понимание целого, целостно системы знаний. Осмыслить то или иное событие - значит определить его место среди других событий, причины, его вызывающие, результаты или следствия, к которым оно приведет, выявить его взаимосвязи с другими событиями.

В реальном учебном процессе осознание и осмысление осуществляются мгновенно. Эти процессы тесно взаимосвязаны. На отдельных этапах усвоения может преобладать то один из них, то другой. Так, во время знакомства учащихся с учебным материалом преобладает осознание: учащиеся воспринимают и осознают отдельные предметы, их признаки, свойства, значения отдельных слов. осмысление связей и отношений между ними на этом этапе имеет ограниченный характер и представлено преимущественно их внешней стороной. Это можно объяснить тем, что если учитель излагает материал, или учащиеся читают его в учебнике, то невозможно установить при этом сразу связи между тем, что они уже восприняли, и тем, что воспримут позже в конце изложения. И только в конце изложения можно возвратиться к его содержанию, чтобы установить соответствующие внутренние связи. Для осмысления материала часто необходимо специальная деятельность - выполнение различных мыслительных операций.

Что такое запоминание? Каковы его звенья?

Это важнейшее звено процесса усвоения и воспроизведения, важнейшая задача обучения. Без запоминания невозможно усвоение знаний. Учащиеся должны не только понимать, но и точно воспроизводить определения понятий, законов, помнить основные факты, некоторые формулы и т. д.

В прошлые годы (50-60 г.) этот компонент усвоения является доминирующим. Это привело к тому, что процесс обучения сводился главным образом к объяснению учебного материала, его заучиванию и воспроизведению.

На современном уроке заучивание и запоминание учебного материала сопровождается познавательной деятельностью учащихся, направленной на глубокое осмысление связей и отношений. При этом роль запоминания и закрепления не снижается, но они осуществляются в процессе активной познавательной деятельности учащихся в течении всего урока.

Каковы разновидности запоминания учебного материала? В зависимости от места и роли в учебном процессе различают три разновидности запоминания учебного материала.

1. первичное запоминание,
2. текущее запоминание,
3. закрепление.

Первичное запоминание играет в обучении чрезвычайно важную роль. Исследования физиологов и психологов последних лет показали, что первичное запечатление прочно впечатываются в память. Это явление ученые назвали импринтингом (англ. - запечатление). Импринтинг играет важную роль как в обучении так и в воспитании детей. Первичные впечатления, имеющие тенденцию к прочному запечатлению в памяти, в значительной мере обеспечивают правильное или ошибочное запоминание и воспроизведение учебного материала и формирование соответствующих навыков, умений и привычек. Если в памяти запечатлеваются правильные (безошибочные) впечатления, представления, то этот факт называют положительным импринтингом, если запечатлеваются ошибки - отрицательным. Поскольку первичное запечатление проявляется тенденцию к стойкому сохранению в памяти, а последующие изменения плохо сохраняются в ней, то следует так построить учебный процесс, чтобы это первичное запечатление и его словесное воспроизведение было как можно полнее и точнее. Недаром возникла пословица: “Легче учить, чем переучивать”.

Под понятием “текущее запоминание” следует понимать усвоение учебного материала не в результате специального заучивания, а в процессе активной учебно-познавательной деятельности, направленной на восприятие, осмысление, обобщение знаний. Здесь запоминание является как бы побочным продуктом учебной деятельности школьников.

В психологии различают запоминание произвольное (преднамеренное) и произвольное (непреднамеренное). Произвольное запоминание осуществляется без предварительно поставленной цели запоминать и без использования для этого специальных приемов. Оно играет важную роль в усвоении знаний как одно из средств текущего запоминания. Но при этом не все запоминается одинаково. Лучше всего запоминается то, что имеет жизненное значение для учащихся или связано с их интересами. Это запоминание имеет избирательный характер, оно определяется отношением школьников к окружающему миру и к тем знаниям, которые изучаются.

Произвольное запоминание характеризуется тем, что человек ставит перед собой цель запомнить то, что намечено, и использует специальные приемы запоминания. Учащиеся лучше запоминают, если им подсказывают, какой материал и с какой полнотой, на какое время, с какой прочностью надо запомнить. Психологи установили, что как произвольное, так и произвольное запоминание в значительной мере зависит от характера учебно-познавательной деятельности учащихся, от их активности и самостоятельности. Поэтому необходимо так организовать учебно-познавательную деятельность учащихся, чтобы изучаемый материал, требующий прочного запоминания, был непосредственным объектом деятельности.

Закрепление знаний осуществляется как в процессе непосредственно-го изучения нового материала, так и на последующих уроках. Оно в первую очередь обеспечивается активной учебно-познавательной деятельностью учащихся на уроке, направленной на усвоение новых знаний. Специальное закрепление применяется на уроках для тех элементов знаний, которые требуют особо прочного запоминания. Но знания, подлежащие прочному запоминанию и закреплению должны быть глубоко осмыслены, чтобы избежать механического заучивания.

Что следует под обобщением?

Это мысленное выделение каких либо свойств, принадлежащих некоторому классу предметов; переход от единичного к общему. Этапы (виды) обобщения:

1. Первичное обобщение - наиболее простое, осуществляется во время восприятия и осознания учебного материала.

2. Локальные (частные) или понятийные обобщения.

Осуществляются в процессе работы над усвоением новых знаний.

3. Межпонятийные обобщения (поурочные). Объединение усвоенных понятий в системы.

4. Тематические обобщения. Обеспечивают усвоение целой системы или цикла понятий, изучаемых в течение длительного времени.

5. Итоговые обобщения.

6. Межпредметные обобщения. Осуществляются на основе синтеза достаточно высокого порядка. Это обобщение обобщений, ведущих теорий, идей науки.

Подведем итоги сказанному:; при этом выделим наиболее крупные структурно-логические единицы информации:

- Понятие усвоения.
- Признаки усвоения.
- Структура усвоения (восприятие, запоминание, обобщение).
- Процесс понимания и его звенья (осознание, осмысление, инсайт).
- Запоминание и его звенья (первичное запечатление, текущее запоминание, закрепление).
- Обобщение и его этапы.

Мы рассмотрели психолого-педагогические аспекты усвоения знаний на уроке, то чем в первую очередь придется заниматься каждому учителю в повседневной работе.

Донести знания своего предмета до каждого конкретного учащегося - это первоочередная задача любого учителя современной школы. Но как при этом развить индивидуальные способности учащегося? Эта проблема является весьма актуальной.

Правильное определение будущим педагогом цели предстоящей деятельности играет огромную роль как в обучении, так и в воспитании школьников. Цель деятельности педагога - это реально достижимое осознанное стремление поднять на более высокий уровень обученности воспитанности и развития учащихся. В педагогике достаточно полно исследованы цели обучения и воспитания. Более пристального и глубокого изучения требуют цели индивида. Осуществлять же развитие школьника следует с позиции концептуального подхода семи сфер: интеллектуальной, мотивационной, эмоциональной, волевой, предметно-практической, экзистенциальной и сферы саморегуляции. От уровня развития этих сфер зависит социальная активность школьника. Именно эти сферы характеризуются распространенностью, цельностью, гармоничностью и свободой индивидуальности. В развитом виде эти сферы будут характеризовать творческую индивидуальность - чего так не хватает сегодняшнему обществу.

Творческое мышление развивается в ходе учебного процесса в необычных, парадоксальных ситуациях, путем освобождения от стереотипов: отгадывание загадок, решение ребусов, задавание "бессмысленных" вопросов, проведение аналогий, создание ассоциаций, поиск нестандартных решений и т. д.

Творческое мышление характеризуется изобретательностью. Мышление дивергентного типа в отличие от конвергентного направлено на поиск большего числа возможных решений проблемы, в то время как продуктивный тип отличается самостоятельностью в отборе информации и решения проблемы.

При обучении в школе используется исключительно конвергентное и познавательное мышление, которых достаточно для понимания законов природы и общественной жизни, для того, чтобы иметь собственные взгляды, способствовать своей духовности жизни.

Учителю необходимо знать, ставя цели развития интеллектуальной сферы школьников, что существуют различные виды и типы мышления со своими достоинствами и недостатками. Ю. М. Орлов выделяет еще два вида мышления: саногенное и патогенное. Обыденное мышление, находящееся во власти привычного и автоматизмов, программируемых требованиями культуры, называют патогенным, то есть порождающим болезнь.

Мышление, которое уменьшает внутренний конфликт, напряженность, позволяет контролировать эмоции, потребности и желания к предотвращающей формированию эмоционального стресса, называют саногенным.

Признаками саногенного мышления являются: гибкость, рефлексия, размышление, направленные вглубь себя на фоне глубокого покоя, релаксация, осознание психических состояний, знание программ конкретного поведения, спокойное, безоценочное размышление над своим состоянием. Школьнику необходимо помочь в овладении методами саногенного мышления, научить навыкам самосовершенствования и оздоровления своей психики.

Признаки патогенного мышления: отсутствие привычки контролировать и сравнивать свои мысли, воображение, размышление переживания закрепляются способствуют накоплению агрессии, отрицательного опыта, полное отсутствие рефлексии, тенденция лелеять обиды, страх, стыд, ревность, что приводит к неумению контролировать, понять самого себя, свое состояние. Современный учитель должен побеспокоиться об организации саногенного мышления. Чтобы помочь учащемуся в самовоспитании саногенного мышления прежде всего необходимо самому учителю обладать навыками такого мышления. В этом помогают следующие процедуры:

- научитесь расслабляться;
- концентрируйтесь на приятных эмоциях;
- находите позитивные уроки в неудачах;
- отучитесь расстраиваться по пустякам;
- отличайте действительно важное от преходящего и временного;
- научитесь отдыхать.

Рекомендуемая литература:

1. Лужников Е. А. Клиническая токсикология, 1982 г.
2. Лужников Е. А., Костомарова Л. Г. Острые отравления, 1989 г.
3. Неотложные состояния и экстренная медицинская помощь. Под ред. Чазова Е. И., 1989 г.
4. Справочник практического врача. Под ред. Воробьева А. И., 1983 г.
5. Методические указания по неотложной терапии случайных отравлений в быту, 1970 г.
6. "Профилактика женских болезней" Е. И. Тихомирова. Минск "Беларусь" 1989.
7. Бадалян Л. О. Детская неврология. Учебное пособие. М. 1984.
8. "Половое воспитание и психогигиена пола у детей". Д. И. Исаев, В. Е. Каган. Ленинград. "Медицина", 1980
9. "Родителям о плохом воспитании" Р. Борман, Г. Шилле. Москва. "Педагогика" 1979.
10. "О семье и браке" И. А. Трутнев, Н. М. Ходаков. Москва "Медицина" 1969.
11. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. - М., 1989.
12. Богалев А. А. Психологические условия гуманизации педагогического общения. // Советская педагогика. - 1990. - № 12.
13. Батищев Г. М. Педагогическое экспериментирование. // Советская педагогика. - 1990. - № 1.
14. Бернс Р. Развитие Я-концепции и воспитание: Пер. с англ. - м., 1986.
15. Гребенюк О. С. Педагогика индивидуальности. Калининград., 1995.
16. Гребенюк О. С. Вероятные педагогические задачи как средство подготовки учителей. // Теоретико-методологические основы формирования личности школьника и студента. - Волгоград, 1990.
17. Грехнев В. С. Культура педагогического общения. - М., 1990.
18. Гильбух Ю. Г. Психодиагностическая функция учителя: Пути ее реализации. // Вопросы психологии. - 1989. - №3.
19. Давыдов В. В., Неверович С. Д., Самоукина Н. В. О функциях рефлексии в игровом обучении руководителей. // Вопросы психологии. - 1990. - № 3.
20. Данилова В. Как стать собой. Психотехника индивидуальности. Харьков, 1994.
21. Журбин В. И. Понятие психологической защиты в концепциях З. Фрейда, К. Роджерса. // Вопросы психологии. - 1990. - №4.
22. Жариков Е. С. Психологические средства стрессоустойчивости. - М., 1990.

- 23.Иванова Е. М. Аналитическая профессиограмма как средство обеспечения профессиональной диагностики кадров. // Вестник МГУ. Психология. - 1989. - № 3.
- 24.Мильруд Р. П. Формирование эмоциональной регуляции поведения учителя. // Вопросы психологии. - 1987. - № 6.
- 25.Маслоу А Самоактуализация. // Психология личности: Тексты. М., 1982. С. 108-117.
- 26.Орлов А. А. Формирование педагогического мышления. // Советская педагогика. - 1990. - № 1.
- 27.Орлов Ю. М. Восхождение к индивидуальности. - М., 1991.
- 28.Основы педагогического мастерства / Под ред. И. А. Зязюна. - М., 1990.
- 29.Познавательные процессы и способности в обучении. -М., 1990.
- 30.Панасюк А. Ю. Управленческое общение. - М., 1990.
- 31.Реан А. А. Рефлекторно-перцептивный анализ деятельности педагога. // Вопросы психологии. - 1990. - №2.
- 32.Ротенберг В. С., Бондаренко С. М. Мозг, обучение, здоровье. М., 1989.