

Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

Факультет естествознания
Кафедра географии и экологии человека

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Ковалева О.А.

«24» ноября 2024

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета

Скриган Г.В.

«24» ноября 2024



УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЕ

«Основы медицинских знаний»

для специальности 6-05-0921-01 Социальная работа

Составители:

Белая Елена Валентиновна, доктор биологических наук, доцент,
профессор кафедры географии и экологии человека

Рассмотрено и утверждено на заседании совета 23 декабря 2024 г.
Протокол № 4

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Материалы УМК могут использоваться как при дистанционной, так и аудиторной очной форме обучения, а также при самостоятельном изучении дисциплины «**Основы медицинских знаний**» обучающимися.

В состав ЭУМК включены следующие элементы: – теоретический раздел (включает конспекты лекций); – практический раздел (включает разработки практических занятий и заданий для самостоятельной работы); – раздел контроля знаний (включает примеры заданий для текущего и итогового контроля); – вспомогательный раздел (включает учебную программу по дисциплине «**Основы медицинских знаний**» для специальности 6-05-0921-01 Социальная работа).

УМК включает 16 лекционных (из них 3 - УСРС) и 12 практических занятий (из них 2 - УСРС).

При разработке УМК учитывалась необходимость получения студентами теоретических знаний и практических навыков по вопросам ухода за больными, первой помощи, само- и взаимопомощи при неотложных состояниях, связанных с заболеваниями, травмами, отравлениями, массовыми поражениями. Практическая часть УМК ориентирована на организацию разноплановой, в том числе самостоятельной работы обучающихся – будущих социальных работников. Практические занятия направлены на осмысление теоретического материала, формирования элементарных навыков социальной работы с практически здоровыми людьми, с такими контингентами как пожилые люди, бомжи, дети-сироты, одинокие, вернувшиеся из мест лишения свободы и т.д. необходимых на уровне доврачебной помощи и понимания заключений медицинских работников по вопросам, касающимся их здоровья.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

ЛЕКЦИЯ 1 Общее понятие о болезни

ЛЕКЦИЯ 2 Болезни сердечно-сосудистой системы

ЛЕКЦИЯ 3 Болезни органов дыхания

ЛЕКЦИЯ 4 Болезни органов пищеварения

ЛЕКЦИЯ 5 Сосудистые заболевания центральной нервной системы

ЛЕКЦИЯ 6 Болезни мочевых органов

ЛЕКЦИЯ 7 Болезни органов зрения и слуха

ЛЕКЦИЯ 8 Болезни эндокринной системы

ЛЕКЦИЯ 9 Онкологические болезни

ЛЕКЦИЯ 10 Инфекционные болезни

ЛЕКЦИЯ 11 Лекарственные средства. Физические и санаторные факторы в лечении больных

ЛЕКЦИЯ 12 Неотложные состояния, само- и взаимопомощь Уход за больными

ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1 Общее понятие о болезни

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2 Болезни сердечно-сосудистой системы

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3 Болезни органов дыхания

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4 Болезни органов пищеварения

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5 Сосудистые заболевания центральной нервной системы

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 6 Болезни мочевых органов

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 7 Болезни органов зрения и слуха

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 8 Болезни эндокринной системы

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 9 Онкологические болезни

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 10 Инфекционные болезни

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 11 Лекарственные средства. Физические и санаторные факторы в лечении больных

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 12 Неотложные состояния, само- и взаимопомощь Уход за больными

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самотоятельная работа №1

Самотоятельная работа №2

Самотоятельная работа №3

Самотоятельная работа №4

Самотоятельная работа №5

Самотоятельная работа №6

Самотоятельная работа №7

Самотоятельная работа №8

Самотоятельная работа №9

Самотоятельная работа №10

Самотоятельная работа №11

Самотоятельная работа №12

Самотоятельная работа №13

Самотоятельная работа №14

Самотоятельная работа №15

Самотоятельная работа №16

Самотоятельная работа №17

Самотоятельная работа №18
Самотоятельная работа №19
Самотоятельная работа №20
Самотоятельная работа №21
Самотоятельная работа №22
Самотоятельная работа №23
Самотоятельная работа №24

РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Контрольные задания и вопросы к теме 1 «Общее понятие о болезни»
Контрольные задания и вопросы к теме 2 «Болезни сердечно-сосудистой системы»
Контрольные задания и вопросы к теме 3 «Болезни органов дыхания»
Контрольные задания и вопросы к теме 4 «Болезни органов пищеварения»
Контрольные задания и вопросы к теме 5 «Сосудистые заболевания центральной нервной системы»
Контрольные задания и вопросы к теме 6 «Болезни мочевых органов »
Контрольные задания и вопросы к теме 7 «Болезни эндокринной системы »
Контрольные задания и вопросы к теме 8 «Онкологические болезни »
Контрольные задания и вопросы к теме 9 «Инфекционные болезни»
Контрольные задания и вопросы к теме 10 «Лекарственные средства. Физические и санаторные факторы в лечении больных»
Контрольные задания и вопросы к теме 11 «Неотложные состояния, само- и взаимопомощь Уход за больными»

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

ЛЕКЦИЯ 1 **Общее понятие о болезни** (2 часа).

1. Современное определение болезни.
2. Болезнь и адаптация организма к внешней среде.
3. Причины болезни.
4. Патогенез.
5. Понятие о симптоме и синдроме.

1. Современное определение болезни.

Согласно классификации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) **болезнь** — это нарушение нормальной жизнедеятельности организма, обусловленное функциональными и (или) морфологическими (структурными) изменениями, наступающими в результате воздействия эндогенных и (или) экзогенных факторов. Не исключено, что функциональные нарушения деятельности организма - это не что иное, как структурные (морфологические) изменения на достаточно низком уровне организации биологической системы, которые трудно поддаются изучению даже с помощью самых современных методов исследования.

Болезнь характеризуется общим или частным *снижением приспособленности* к среде и *ограничениями свободы жизнедеятельности* больного. Болезнь – поломки, дефекты в организме, которые приводят к нарушению нормальной жизнедеятельности:

- адаптации организма к факторам окружающей среды
- постоянства внутренней среды организма
- управления организмом как единой биологической системы

Болезнь как таковая существует *только в телесном*. Понятие болезни в психиатрии в настоящее время не существует, оно заменено понятием **психическое расстройство**. Для медицины к «болезни» относится, помимо органических и(или) функциональных изменений, как правило, еще и *критерий отсутствия хорошего самочувствия*. В психиатрии же этот критерий неприменим: многие душевнобольные не чувствуют себя плохо, некоторые — даже очень хорошо. «Патологическими» для психиатрии являются психические расстройства, обусловленные *органическими процессами*, их функциональными последствиями и локальными остаточными явлениями. Следовательно, понятие болезни в психиатрии основывается исключительно на *патологических изменениях организма*.

2. Болезнь и адаптация организма к внешней среде.

Между здоровьем и патологией мерой выступает *норма*. Это одно из самых важных и сложных понятий как в теоретической, так и в практической медицине. Норма является как популяционной, так и индивидуальной характеристикой, а это создаёт значительные трудности в клинической диагностике. Ещё более сложным представляется решение проблемы

определения общего уровня адаптации организма при болезни, его количественная оценка, т.е. определение его нормы.

Между тем, основным отличием между здоровьем и болезнью есть так же приспособление, точнее степень (уровень) этого приспособления. Действительно, больной и здоровый человек приспосабливаются к окружающей среде, однако, в состоянии здоровья организм приспосабливается в границах эволюционно сформированных пределов за счет соответствующих механизмов адаптации. Например, к наиболее частым температурным колебаниям здоровый человек адаптируется в пределах, допустим -40°C – $+50^{\circ}\text{C}$, поддерживая жизнь в определенных временных рамках, то при болезни, практически любые, в том числе временные и температурные границы приспособления уменьшаются.

Следовательно, болезнь и есть жизнь, но с более ограниченными возможностями приспособления в сравнении со здоровьем.

Эти ограничения начинаются с изменения психоэмоционального состояния, уменьшения приспособления к факторам окружающей среды и, как следствие, приводят к ограничениям в общественно-производственной деятельности. Ограничение приспособления к физическим факторам окружающей среды – это снижение способности переносить уменьшение парциального давления кислорода, температурные колебания среды, изменение параметров электромагнитного поля, лучевые воздействия, химические, в том числе водно-солевые и пищевые нагрузки.

Вышеизложенное позволяет предложить следующее определение болезни: *«Болезнь – это жизнедеятельность человека при повреждении, компенсация которого за счет генетически predeterminedных и фенотипически реализованных адаптационных реакций обеспечивает приспособление человека к окружающей среде, ограниченное в сравнении с состоянием здоровья».*

Следовательно, болезнь возникает в ответ на повреждение организма и в то же время обеспечивает приспособление к нему, т.е. это жизнь при болезни.

Еще раз необходимо подчеркнуть, что, исходя из понимания сущности болезни, практическая медицина ориентируется в диагностике на поиск количественных (морфологических, функциональных, биохимических и биофизических) отличий при болезни, которые характеризуют особенности и пределы приспособления организма. В лечении больных должна быть направленность не только на борьбу с патологическими явлениями, а больше на поддержку, коррекцию адаптационных механизмов, обеспечивающих приспособление к окружающей среде в условиях повреждения.

Здесь необходимо обратить внимание на понятие «компенсация», т.е. приспособление, направленное на ликвидацию функционально-морфологических последствий повреждения. Причём, компенсация происходит за счёт тех же самых адаптационных механизмов, которые не

увеличивают возможность приспособления, а обеспечивают замену тех или иных нарушений, возникших при повреждении.

3. Причины болезни. Патогенез.

В настоящее время болезнь рассматривается не как стационарное состояние, а динамический процесс, протекающий во времени, которое длится иногда многие годы и десятилетия. Процесс предполагает развитие, однако в таком случае необходимо определить движущую силу развития болезни. Безусловно, что связь и тесная зависимость болезни от этиологии предполагает, что таким движущим эффектом может быть присутствие и постоянное действие на организм причины.

Причиной болезни называют фактор (главный этиологический, производящий, специфический), который вызывает заболевание и сообщает ему специфические черты. Например, причиной лучевой болезни является ионизирующая радиация, причиной инфекционной болезни — патогенные микробы.

Нередко, однако, возникновение болезни связано с воздействием не одного, а нескольких факторов. Например, крупозное воспаление лёгких возникает не только под влиянием заражения человека пневмококком. Заболеванию способствуют также переохлаждение, утомление, отрицательные эмоции, недостаточное питание и другие предрасполагающие условия. Тем не менее, без заражения пневмококком все указанные факторы не смогут вызвать крупозное воспаление лёгких. Поэтому причиной этого заболевания следует считать пневмококк.

На основании изложенного, под причиной болезни нужно понимать такое воздействие, без которого развитие данного заболевания невозможно. Однако иногда установить причину болезни трудно (некоторые опухоли, психические болезни). Доказано, например, что острая язва желудка развивается как от действия раздражающих веществ, так и от состояния невроза, нарушений функций вегетативной нервной системы, эндокринных расстройств.

Как указывалось выше, каждая болезнь имеет свою, только ей свойственную причину. По мере накопления знаний о причинах всех видов и разновидностей болезней будут улучшаться их предупреждение и лечение.

Многие болезни, когда информация об их подлинных причинах становится достаточно полной, распадаются на болезни новых видов, каждый из которых имеет свою отдельную причину. Например, раньше существовала болезнь «кровоточивость» (геморрагический диатез). При изучении причин, вызывающих отдельные проявления этого заболевания, выявились новые, совершенно самостоятельные формы болезни, характеризующиеся кровоточивостью (цинга, гемофилия, геморрагическая пурпура и др.). Подобным образом распался на самостоятельные заболевания со своими

причинами «нервно-артрический диатез» (подагра, ревматизм, неинфекционный полиартрит и др.).

Выделяют следующие причины болезней:

1. физические (травмы, ионизирующее излучение и др.)
2. химические (кислоты, щёлочи, различные яды и др.)
3. биологические (патогенные бактерии, вирусы и др.)
4. социальные
5. генетические (наследственность).

Развитие болезни определяют индивидуальные особенности организма (пол, возраст, конституция и др.). Важную роль в предрасположенности организма ко многим болезням и более тяжёлому их течению и исходу играет отрицательное влияние таких факторов, как неполноценное питание, неблагоприятные бытовые условия, а также алкоголизм, наркомания и др.

Условия возникновения и развития болезней.

Факторы, влияющие на возникновение и развитие болезней, называются *условиями возникновения болезни*. В отличие от причинного (этиологического) фактора условия не являются обязательными для развития заболевания. При наличии этиологического фактора болезнь может развиваться и без участия некоторых условий её возникновения. Например, крупозная пневмония, вызываемая высоковирулентным пневмококком, может развиваться и без переохлаждения, нарушений питания и т. п. Различают условия, предрасполагающие или способствующие, и препятствующие возникновению и развитию болезни. Как способствующие, так и препятствующие заболеваниям условия могут быть внутренними и внешними.

К *внутренним условиям*, способствующим развитию болезни, относят наследственную предрасположенность к заболеванию, патологическую конституцию (диатез), ранний детский или старческий возраст и т. п.

К *внешним условиям*, способствующим развитию болезней, относят нарушения питания, переутомление, невротические состояния, ранее перенесенные болезни, плохой уход за больным.

К *внутренним условиям*, препятствующим развитию болезней, относят наследственные, расовые и конституциональные факторы. К ним относится, например, видовой иммунитет человека к некоторым инфекционным заболеваниям животных. Человек не болеет чумой собак и кошек, пневмонией рогатого скота и многими другими инфекционными болезнями животных. Люди, страдающие серповидно-клеточной анемией, например, не болеют малярией.

К *внешним условиям*, препятствующим развитию болезней, относят полноценное и рациональное питание, правильную организацию режима рабочего дня, достаточную физическую активность и занятия спортом, а в случае заболевания — хороший уход за больным.

5. Патогенез. Патогенез (др. -греч. πάθος «страдание, болезнь» + γένεσις «происхождение, возникновение») — механизм возникновения и развития заболеваний и отдельных их проявлений. Рассматривается на различных уровнях — от молекулярных нарушений, до нарушений в работе организма в целом. Изучая патогенез, медики выявляют, каким образом развивается заболевание.

Эволюция учения о патогенезе — крайне важная часть развития медицины в целом. Именно наличие описания патогенетических процессов на различных уровнях позволяло всё глубже проникать в причины развития заболеваний и подбирать для них всё более эффективную терапию.

Вопросы патогенеза изучаются патологической физиологией, патологической анатомией, гистологией и биохимией, ни одна медицинская специальность не обходится без рассмотрения вопросов патогенеза. И, хотя количество типовых патогенетических процессов ограничено, их сочетания и соотношения выраженности их течения формируют уникальные клинические картины для множества известных заболеваний.

Зная типовые патогенетические реакции, их течение и взаимодействие между собой, становится возможным назначение адекватной терапии даже в тех случаях, когда диагноз заболевания ещё не установлен, но патологические изменения, происходящие в организме, чётко определяются. Таким образом, стала возможной стабилизация состояния больного до момента установки диагноза и начала этиотропной терапии.

5. Понятие о симптоме и синдроме.

Симптом- это признак какого-либо заболевания — статистически значимое отклонение того или иного показателя от границ его нормальных величин или возникновение качественно нового, не свойственного здоровому организму явления.

По информативной значимости симптомы бывают:

- диагностические (патогномоничные) симптомы - свойственны только одному заболеванию;
- специфические симптомы - характерны для группы заболеваний органов одной системы;
- неспецифические симптомы - характерны для многих заболеваний;
- нехарактерные для данного заболевания симптомы.

В зависимости от вида метода исследования:

- субъективные симптомы — выявляются методом расспроса больных, основаны на описании больным своих ощущений, возникающих в ходе развития болезни;
- объективные симптомы - выявляются объективными методами исследования (осмотром, пальпацией, перкуссией, аускультацией, лабораторными и инструментальными исследованиями).

По времени появления симптомы разделяют на:

-ранние (начальные) – возникающие на самых ранних стадиях развития болезни (например, боли в горле и лихорадка при ангине, боль в сердце при инфаркте миокарда, кашель и лихорадка – при пневмонии и др.);

-поздние – возникающие в период разгара заболевания или в период его разрешения (например, налеты на миндалинах при ангине, шум трения перикарда при инфаркте миокарда, бронхиальное дыхание при пневмонии и др.

По прогностической значимости симптомы разделяют на:

-благоприятные, указывающие на легкое или обычное течение заболевания, на его разрешение;

-неблагоприятные (угрожающие), свидетельствующие о тяжелой форме болезни, о возможности ее неблагоприятного исхода.

Синдром - совокупность симптомов с общим патогенезом; состояние, развивающиеся как следствие заболевания и определяющиеся совокупностью клинических, лабораторных, инструментальных диагностических признаков, позволяющих идентифицировать его и отнести к группе состояний с различной этиологией, но общим патогенезом, клиническими проявлениями, общими подходами к лечению, зависящих, вместе с тем, и от заболеваний, лежащих в основе синдрома.

Литература

1. Основы медицинских знаний : учеб.-метод. пособие под общей ред. В. П. Сытого. – Минск : Белорус. гос. пед. ун-т, 2006. – 110 с.
2. Чигирь С.Н. Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине "Основы медицинских знаний" для специальности 1-01 02-01 Начальное образование [Электронный ресурс] / С.Н. чигирь. – Репозиторий БГПУ. – Режим доступа: <https://elib.bspu.by/handle/doc/28572>. – Дата доступа: 03.11.2021.
3. Большая медицинская энциклопедия. М., ЭКСМО, 2005.

ЛЕКЦИЯ 2 Болезни сердечно-сосудистой системы (4 часа)

1. Анатомо-физиологическая характеристика сердечно-сосудистой системы.
2. Характеристика основных групп заболеваний сердечно-сосудистой системы.
3. Ишемическая болезнь сердца (ИБС).
 - 3.1. Стенокардия.
 - 3.2. Инфаркт миокарда.
 - 3.3. Артериальная гипертензия.
4. Социальные последствия заболеваний сердечно-сосудистой системы.

1. Анатомо-физиологическая характеристика сердечно-сосудистой системы.

Кровеносная система делится на артериальную и венозную. По артериальной системе кровь течёт от сердца, по венозной — притекает к сердцу.

Различают большой и малый круг кровообращения.

Большой круг включает в себя аорту (восходящая и нисходящая, дуга аорты, грудной и брюшной отдел), по которой течёт кровь от левых отделов сердца. От аорты кровь попадает в сонные артерии, кровоснабжающие головной мозг, подключичные артерии, кровоснабжающие руки, почечные артерии, артерии желудка, кишечника, печени, селезёнки, поджелудочной железы, органов малого таза, подвздошные и бедренные артерии, кровоснабжающие ноги. От внутренних органов кровь оттекает по венам, которые впадают в верхнюю полую вену (собирает кровь от верхней половины туловища) и нижнюю полую вену (собирает кровь от нижней половины туловища). Полые вены впадают в правое сердце.

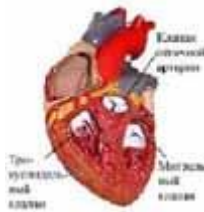
Малый круг кровообращения включает в себя лёгочную артерию (по которой, тем не менее, течёт венозная кровь). По лёгочной артерии кровь поступает в лёгкие, где обогащается кислородом и становится артериальной. По лёгочным венам (четыре) артериальная кровь поступает в левое сердце.

Перекачивает кровь **сердце** — полый мышечный орган, состоящий из четырёх отделов. Это правое предсердие и правый желудочек, составляющие правое сердце и левое предсердие и левый желудочек, составляющие левое сердце. Богатая кислородом кровь, поступающая из лёгких по лёгочным венам попадает в левое предсердие, из него — в левый желудочек и далее в аорту. Венозная кровь по верхней и нижней полым венам попадает в правое предсердие, оттуда в правый желудочек и далее по лёгочной артерии в лёгкие, где обогащается кислородом и снова поступает в левое предсердие.

В строении сердечной стенки различают перикард, миокард и эндокард. Сердце расположено в сердечной сумке — перикарде. Сердечная мышца —

миокард состоит из нескольких слоёв мышечных волокон, в желудочках их больше чем в предсердиях. Эти волокна, сокращаясь, проталкивают кровь из предсердий в желудочки и из желудочков в сосуды. Внутренние полости сердца и клапаны выстилает эндокард.

Клапанный аппарат сердца.



Между левым предсердием и левым желудочком находится митральный (двухстворчатый) клапан, между правым предсердием и правым желудочком — трикуспидальный (трёхстворчатый). Аортальный клапан находится между левым желудочком и аортой, клапан лёгочной артерии — между лёгочной артерией и правым желудочком.

Работа сердца.

Из левого и правого предсердия кровь поступает в левый и правый желудочек, при этом митральный и трикуспидальный клапан открыты, аортальный и клапан лёгочной артерии закрыты. Эта фаза в работе сердца называется диастолой. Затем митральный и трикуспидальный клапаны закрываются, желудочки сокращаются и через открывшиеся аортальный и клапан лёгочной артерии кровь, соответственно, устремляется в аорту и лёгочную артерию. Эта фаза называется систолой, систола короче диастолы.

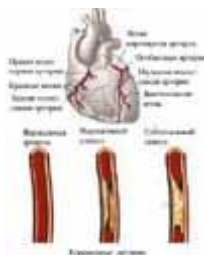


Проводящая система сердца.

Сердце работает автономно — само генерирует электрический импульс, который распространяется по сердечной мышце, заставляя её сокращаться. Импульс должен вырабатываться с определённой частотой — в норме около 50-80 импульсов в минуту.

Электрический импульс генерируется в синусовом узле и по проводящей системе распространяется в толще миокарда (сердечная мышца). В проводящей системе сердца различают: 1) синусовый узел (находится в правом предсердии), от него идут нервные волокна к 2) предсердно-желудочковому узлу расположенному в межжелудочковой перегородке (стенке между правым и левым желудочками), далее нервные волокна идут крупными пучками (правая и левая ножка Гиса), делящимися в стенках желудочков на более мелкие (волокна Пуркинью) в толще всего миокарда

Кровоснабжение сердца.



Как и все органы сердце должно получать кислород. Доставка кислорода осуществляется по артериям, которые называются коронарными. Коронарные артерии (правая и левая) отходят от самого начала восходящей аорты (в месте отхождения аорты от левого желудочка). Ветви левой коронарной артерии кровоснабжают переднюю стенку левого желудочка, большую часть межжелудочковой перегородки, боковую стенку левого желудочка, левое предсердие. Правая коронарная артерия кровоснабжает часть правого желудочка и заднюю стенку левого желудочка.

2. Характеристика основных групп заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) представляют собой группу болезней сердца и кровеносных сосудов. В нее входят:

- ишемическая болезнь сердца — болезнь кровеносных сосудов, снабжающих кровью сердечную мышцу;
- болезнь сосудов головного мозга — болезнь кровеносных сосудов, снабжающих кровью мозг;
- болезнь периферических артерий — болезнь кровеносных сосудов, снабжающих кровью руки и ноги;
- ревматическая болезнь сердца — поражение сердечной мышцы и сердечных клапанов в результате ревматической лихорадки, вызываемой стрептококковыми бактериями;
- врожденный порок сердца — существующие с рождения деформации строения сердца, влияющие на его нормальное развитие и функционирование;
- тромбоз глубоких вен и эмболия легких — образование в ножных венах сгустков крови, которые могут смещаться и двигаться к сердцу и легким.

Инфаркты и инсульты обычно являются острыми заболеваниями и происходят главным образом в результате закупоривания сосудов, которое препятствует току крови к сердцу или мозгу. Самой распространенной причиной этого является образование жировых отложений на внутренних стенках кровеносных сосудов, снабжающих кровью сердце или мозг. Причиной инсульта могут быть кровотечения из кровеносного сосуда в мозге или сгустки крови.

3. Ишемическая болезнь сердца (ИБС).

Ишемическая (коронарная) болезнь сердца – это поражение миокарда, обусловленное уменьшением или прекращением и доставки крови.

Основным проявлением ишемической болезни сердца (ИБС) являются:

- внезапная коронарная смерть (первична остановка сердца);
- стенокардия;
- инфаркт миокарда;

- остринфарктный кардиосклероз.

Внезапная коронарная смерть – это смерть, наступившая среди полного благополучия при отсутствии тревожных симптомов болезни у лиц, находившихся до этого в стабильном психическом и физическом состоянии.

3.1. Стенокардия.

Стенокардия – приступообразно возникающая боль в грудной клетке (сжатие, сдавливание, тяжесть). Для четкого представления о механизмах развития и клинической картине необходимо рассмотреть отдельно два вида стенокардии: напряжения и покоя.

Стенокардия напряжения – преходящие приступы болей (сжатия, сдавливания, неприятных ощущений) в грудной клетке на высоте физической или эмоциональной нагрузки за счет повышения потребности миокарда в кислороде (тахикардия, повышение АД).

Спонтанная стенокардия (особая, вариантная). Приступы болей в грудной клетке (за грудиной) возникают в покое (в ранние утренние часы) на фоне не меняющейся потребности миокарда в кислороде (без учащения ЧСС и без повышения АД). Причиной этой стенокардии является спазм крупных артерий.

Первая помощь при приступе спонтанной стенокардии:

1. успокоить больного;
2. дать таблетку нитроглицерина под язык или аэрозоль на выдохе одно нажатие (прием нитроглицерина при отсутствии эффекта через 3 минуты повторить до 3 раз под контролем АД);
3. дать доступ свежего воздуха;
4. дать 0,25 г. аспирина (1/2 таблетки), пациент должен тщательно разжевать во рту;
5. при продолжении приступа вызвать скорую помощь.

3.2. Инфаркт миокарда.

Инфаркт миокарда самая тяжелая форма ИБС. При повреждении эндотелия, покрывающего атеросклеротическую бляшку, образуется тромб, суживающий или закрывающий (окклюзия) коронарную артерию.

Симптомы инфаркта миокарда. При инфаркте передней стенки левого желудочка боль возникает за грудиной и отличается от стенокардии продолжительностью (более 30 минут, иногда часами) и интенсивностью (более интенсивная). При инфаркте миокарда задней стенки левого желудочка боль, как правило, локализуется в эпигастральной области (абдоминальный вариант инфаркта миокарда). Помимо болей в животе могут появляться и другие диспептические симптомы: тошнота, рвота.

В связи с высокой летальностью в первые часы заболевания, особенно в острейший период (первые два часа), особое значение приобретает качество оказания больного на догоспитальном этапе.

Первая помощь при подозрении на инфаркт миокарда (при остром коронарном синдроме):

1. обеспечить пациенту физический покой; успокоить пациента;
2. дать под язык таблетку нитроглицерина 0,5 мг. и, если боль не проходит через 5 минут, после измерения АД можно дать вторую (до 3-х таблеток);
3. дать 0,25 г. (1/2 таблетки) аспирина, которую пациент должен разжевать во рту;
4. обеспечить доступ свежего воздуха;
5. вызвать скорую помощь.

3.3. Артериальная гипертензия.

Артериальная гипертензия – стабильное повышение систолического АД ≥ 140 мм.рт.ст. и/или диастолического АД ≥ 90 мм.рт.ст. у лиц не принимавших антигипертензивных препаратов.

Таблица 1. Классификация АД.

Категории	Систолическое АД мм.рт.ст.	Диастолическое АД мм.рт.ст.
Нормальное	< 130	<85
Повышенное нормальное	130-139	85-89
Артериальная гипертензия		
I степень	140-159	90-99
II степень	160-179	100-109
III степень	≥ 180	≥ 110
Изолированная систолическая гипертензия	≥ 140	< 90

Следует подчеркнуть, что независимо от наличия или отсутствия тех или иных жалоб повышенное АД приведет к поражению мозга, глаз, сердца, почек и крупных артерий (органы-мишени).

Гипертонический криз – внезапное и значительное повышение АД, сопровождающееся нарушением функции вегетативной нервной системы или органов-мишеней.

Первая помощь при возникновении гипертонического криза:

1. подсчитать ЧСС;
2. измерить АД;
3. успокоить пациента;
4. вызвать врача;
5. в некоторых случаях (задержка врачебной помощи) дать разжевать во рту нифедипин или клофелин или каптоприл.

4. Социальные последствия заболеваний сердечно-сосудистой системы.

ССЗ являются основной причиной неинфекционной заболеваемости и смертности в странах с низким и средним уровнем дохода. На их долю приходится почти 25% от общего числа случаев смерти (3) и, по прогнозам, к 2030 году станут основной причиной смерти во всем мире (1,2). Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются причиной 17 миллионов смертей в год во всем мире, из которых 25% — это внезапная сердечная смерть (ВСС).

Ключевой мерой по снижению показателей сердечно-сосудистых заболеваний является включение вмешательств по борьбе с ними в пакеты медико-санитарной помощи в рамках обеспечения всеобщего охвата услугами здравоохранения, хотя во многих странах системы здравоохранения требуют значительных инвестиций и переориентации для обеспечения эффективного противодействия ССЗ.

Фактические данные, полученные в 18 странах, свидетельствуют о том, что программы по борьбе с гипертензией могут эффективно и экономично осуществляться на уровне первичной медико-санитарной помощи, что в конечном итоге приведет к снижению заболеваемости ишемической болезнью сердца и инсультом. Пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями должны иметь доступ к соответствующим технологиям и лекарственным средствам. К основным лекарственным средствам, которые должны быть доступны, относятся: аспирин, бета-блокаторы, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, статины.

При таких серьезных событиях, как инфаркт или инсульт, помощь должна оказываться незамедлительно. Иногда для лечения ССЗ требуются хирургические операции. К ним относятся: аортокоронарное шунтирование; баллонная ангиопластика (при которой через артерию вводится небольшой баллонный катетер для восстановления просвета закупоренного сосуда); пластика и замена клапана; пересадка сердца; и операции с использованием искусственного сердца.

Для лечения некоторых ССЗ требуются медицинские устройства. К таким устройствам относятся кардиостимуляторы, искусственные клапаны и заплаты для закрытия отверстий в сердце.

Литература

1. Сапин М.Р. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями дет-ского организма) / М.Р. Сапин, В.И. Сивоглазов. М.: Академия, 1999.
2. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека / Н.И. Федюкович. Ростов н/Д: Феникс, 2005.
3. Основы медицинских знаний : учеб.-метод. пособие под общей ред. В. П. Сытого. – Минск : Белорус. гос. пед. ун-т, 2006. – 110 с.
4. Чигирь С.Н. Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине "Основы медицинских знаний" для специальности 1-01 02-01 Начальное образование [Электронный ресурс] / С.Н. чигирь. – Репозиторий БГПУ. – Режим доступа: <https://elib.bspu.by/handle/doc/28572>. – Дата доступа: 03.11.2021.

ЛЕКЦИЯ 3 Болезни органов дыхания (4 часа)

1. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания.
2. Болезни органов дыхания, характеристика основных групп заболеваний:
 - 2.1. Острый и хронический бронхит.
 - 2.2. Пневмония.
 - 2.3. Бронхиальная астма.
 - 2.4. Туберкулез.
3. Социальные последствия заболеваний органов дыхания.

1. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания.

Дыхательная система (лат. *systema respiratorium*) — совокупность органов, обеспечивающая газообмен между окружающей средой и организмом. Помимо этого, дыхательная система является основой человеческой речи, отвечает за улавливание различных запахов и теплообмен.

Состоит дыхательная система из воздухоносных путей (органов, обеспечивающих проведение воздуха) и респираторной системы (органов, обеспечивающих газообмен).

Различают верхние и нижние дыхательные пути. К верхним относится наружный нос, носовая полость и носоглотка. К нижним дыхательным путям — гортань, трахея и бронхи.

К респираторной системе относятся сами лёгкие, их структурно-функциональная единица называется ацинус.

Нос и носовая полость. Наружный нос располагается в носовой области лица, покрыт мимическими мышцами и кожей. Он является начальным отделом дыхательной системы. В носовой полости воздух увлажняется, согревается и очищается от пыли и бактерий. Полость выстлана эпителием с ресничками, с помощью движения которых и происходит очищение воздуха, и выделяющими слизь железами. Здесь же находятся рецепторы обоняния, с помощью которых воспринимаются запахи.

Пройдя через носовую полость, воздух попадает в носоглотку, а затем в гортань.

Гортань. В основном гортань состоит из хрящей. Выделяют три непарных хряща: надгортанник, щитовидный хрящ и перстневидный хрящ. Надгортанник выполняет функцию защиты от попадания в нижние дыхательные пути твёрдых частиц или жидкости. К парным хрящам относятся черпаловидные, рожковидные и клиновидные хрящи.

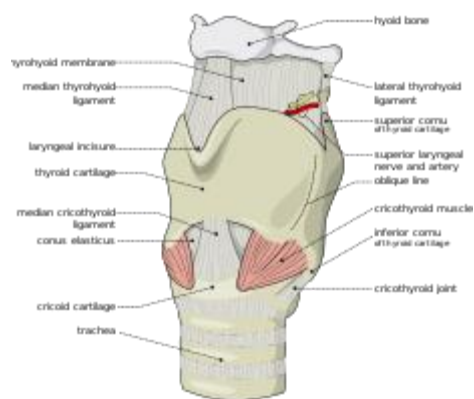


Рисунок Строение гортани.

Помимо функций проведения воздуха и защиты от попадания инородных частиц, гортань участвует в звукообразовании. В ней расположен голосовой аппарат, состоящий из двух связок с голосовой щелью между ними. В расслабленном состоянии (при молчании) голосовая щель раскрыта. Когда человек начинает говорить, голосовая щель сужается и замыкается. При выдохе связки колеблются, образуя звук.

Трахея и бронхи. Трахея находится между гортанью и главными бронхами. Трубоччатый орган, образованный слизистой и хрящевыми незамкнутыми кольцами, которые представляют своего рода каркас, не позволяющий спадаться стенкам во время вдоха. Незамкнутые кольца трахеи облегчают прохождение пищи по пищеводу, который находится сзади трахеи. Слизистая выстлана мерцательным реснитчатым эпителием.

Трахея расходится на два главных бронха. Они входят соответственно в правое и левое лёгкое, где они ветвятся, образуя бронхиальное дерево: крупные бронхи разветвляются на более мелкие. Самые маленькие по диаметру бронхи называются бронхиолами, которые заканчиваются альвеолами. Бронхи, как и другие отделы дыхательной системы, выполняют функции проведения, очищения, увлажнения и согревания воздуха.

Лёгкие

Лёгкие являются парными органами, окружёнными плеврой. Лёгкие у человека имеют разную форму: правое лёгкое шире и короче левого. Это объясняется тем, что правая доля печени занимает высокое положение под диафрагмой. Помимо этого, левое лёгкое имеет сердечную вырезку на переднем крае. Каждое лёгкое поделено глубокими щелями на доли: в правом косая и горизонтальная щель делят лёгкое на три доли, в левом одна косая щель делит лёгкое на две доли.

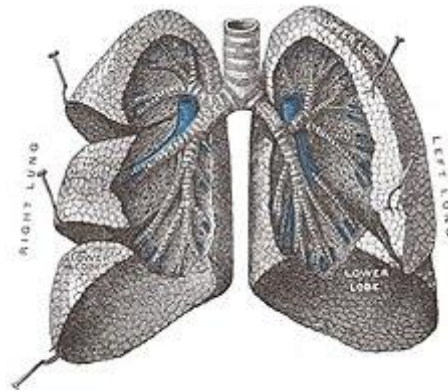


Рисунок . Строение легких.

Лёгкие не могут дышать самостоятельно, поскольку лишены мышечной ткани. Дыхательные движения человека совершаются с помощью различных групп мышц, в основном межрёберных мышц и диафрагмы, при глубоком дыхании задействуются мышцы брюшного пресса и грудные мышцы.

Снаружи каждое лёгкое покрыто оболочкой из соединительной ткани — плеврой. Плевру разделяют на висцеральную и париетальную, которые замыкают плевральную полость. В полости содержится жидкость, которая уменьшает трение в лёгких во время дыхательных движений. В плевральной полости давление ниже атмосферного, что способствует растяжению лёгких по время увеличения объёма грудной полости.

Функции дыхательной системы человека

Основные функции дыхательной системы — дыхание и газообмен. Дыхание представляет собой насыщение организма кислородом и удаление из него углекислого газа. Газообмен — обмен между организмом и окружающей средой газами любого типа.

Газообмен происходит в лёгких путём диффузии газов между альвеолярным воздухом и капиллярами. Альвеолы имеют тонкую мембрану, образованную однослойным эпителием. Альвеолы окружает сеть капилляров, стенка которых также является однослойной. Таким образом через стенки альвеол и кровеносных сосудов происходит обмен кислорода и углекислого газа: из альвеол в кровь поступает кислород, а из кровеносных сосудов поступает углекислый газ. Дыхательная система также содержит периферический отдел обонятельного анализатора и задействована в процессе голосообразования.

2. Болезни органов дыхания, характеристика основных групп заболеваний.

Среди заболеваний органов дыхания различают 4 основные группы.

Инфекционные — их вызывают вирусы, бактерии, грибы, которые попадают в организм и вызывают воспалительные заболевания органов дыхания. Например, бронхит, пневмонию, ангину и т.д.

Аллергические — появляются из-за пыльцы, пищевых и бытовых частиц, которые провоцируют бурную реакцию организма на некоторые аллергены, и

способствуют развитию заболеваний органов дыхания. Например, бронхиальной астмы.

Аутоиммунные заболевания органов дыхательной системы возникают, когда в организме происходит сбой, и он начинает вырабатывать вещества, направленные против собственных клеток. Пример такого воздействия – идиопатический гемосидероз легких.

Наследственные – человек предрасположен к развитию некоторых заболеваний на генном уровне.

Определить заболевание дыхательной системы можно по следующим *симптомам*: кашель, боль, одышка, удушье, кровохарканье.

При кашле может возникать боль. Страдающих заболеваниями органов дыхательной системы боль также сопровождает при дыхании или определенном положении тела. Она может отличаться по интенсивности, локализации и продолжительности. Одышка также делится на несколько видов: субъективная, объективная и смешанная. Субъективная появляется у больных при неврозах и истерии, объективная возникает при эмфиземе легких и характеризуется изменением ритма дыхания и продолжительностью вдоха выдоха. Удушье – это наиболее тяжелая форма одышки. Внезапные приступы удушья могут быть признаком бронхиальной или сердечной астмы. При кровохарканьи – при кашле выделяется кровь с мокротой.

2.1. Острый и хронический бронхит.

Бронхит – воспалительное заболевание слизистой оболочки бронхов различной природы. В зависимости от длительности заболевания выделяют острый и хронический бронхит. Если бронхит повторяется в течение года 3 и более раз, то это рецидивирующий бронхит.

Острый (простой) бронхит характеризуется острым течением и, как правило, продолжается до 1 месяца. Это наиболее частая форма поражения нижних дыхательных путей.

Ведущим фактором возникновения бронхита является вирусная (вирусы парагриппа, аденовирусы и т.д) и бактериальная инфекция (*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia* и т.д). Могут развиваться бронхиты неинфекционной природы, например в результате воздействия газообразных или парообразных химических веществ, термических факторов, в результате попадания в бронхи инородных тел.

В некоторых случаях к вирусной инфекции присоединяется вторичная бактериальная инфекция как результат активизации условно-патогенной микрофлоры верхних дыхательных путей.

Клиника острого бронхита включает симптомы общей интоксикации (субфебрильная температура, головная боль, недомогание) и поражения бронхов.

Болезнь начинается остро. Обычно незначительно повышается температура тела, но часто она бывает и нормальной. Наиболее характерный симптом заболевания — кашель, сначала сухой, грубый, болезненный, может быть приступообразным, а у детей раннего возраста может вызывать рвоту.

Затем кашель становится мягче, сопровождается выделением небольшого количества слизистой или слизисто-гнойной мокроты. Появляется боль в грудной клетке и за грудиной, может возникнуть одышка. Постепенно количество мокроты увеличивается, она становится менее вязкой, легче откашливается. Появление мокроты сопровождается улучшением общего состояния больного.

При обследовании больного на всем протяжении легких или в задненижних отделах прослушиваются сухие свистящие хрипы, уменьшающиеся после кашля. Могут выслушиваться и влажные хрипы разного калибра.

Принципы лечения и уход за больными. Лечение обычно можно проводить в домашних условиях. Только дети в возрасте до 1 года, как правило, нуждаются в госпитализации.

При остром бронхите больным с повышением температуры необходим сначала постельный режим.

С самого начала болезни и на протяжении всего лечения рекомендуется обильное щелочное теплое питье (молоко с содой, «Боржоми»), которое облегчает отделение мокроты и смягчает кашель.

Медикаментозная терапия сначала включает отхаркивающие и муколитические (разжижающие мокроту) средства (ацетилцистеин, флуимуцил, амброксол). Для разжижения вязкой мокроты применяют фитотерапию: ингаляции отваров трав (зверобоя, цветов ромашки, листьев эвкалипта) и эфирных масел (анисового, ментолового и др.), грудные сборы (мать-и-мачеха, алтей, корень солодки).

2.2. Пневмония.

Пневмония – группа различных по своей природе острых инфекционно-воспалительных заболеваний, характеризующихся поражением легких с обязательным вовлечением альвеол.

Классификация. По объему поражения пневмония делится на очаговую (сегментарную), долевую (плевропневмонию) и интерстициальную. По тяжести течения различают легкую, средней тяжести и тяжелую формы.

Причиной пневмонии могут явиться разнообразные микроорганизмы: бактерии, вирусы, грибы. Нередко обнаруживается смешанная флора. Однако доминирующее значение имеют бактерии. Отмечаются существенные различия в спектре возбудителей, вызывающих различные виды пневмоний, что важно как для диагностики, так и для лечения заболевания.

Клинические проявления включают:

- 1) бронхо-легочные - кашель, отделение мокроты, одышка, боли в грудной клетке, кровохарканье;
- 2) внелегочные (симптомы общей интоксикации) – лихорадка, слабость, вялость, адинамия, снижение аппетита.

Заболевание начинается, как правило, остро с резкого повышения температуры до 39-40°C, озноба, головной боли.

Если пневмония развивается на фоне гриппа или респираторной вирусной инфекции, то обычно на 5-7 день заболевания самочувствие вновь ухудшается и отмечается повторный подъем температуры до высоких цифр.

В редких случаях возможно и бессимптомное течение пневмонии.

С первых дней заболевания больного беспокоит сухой, болезненный кашель, который затем становится влажным, с отделением вязкой слизисто-гнойной мокроты, иногда с примесью крови («ржавая» мокрота). Нередко развивается так называемая «охающая» одышка, изменяется частота и глубина дыхания, для облегчения дыхания вовлекается вспомогательная мускулатура. Беспокоят боли в грудной клетке на стороне поражения. Если пневмония развивается в нижних долях легких, особенно справа, могут наблюдаться симптомы поражения желудочно-кишечного тракта – рвота, боли в околопупковой области живота.

На 5-7 день обычно температура резко падает, наблюдается обильное потоотделение, больной начинает выздоравливать.

Принципы лечения и уход за больными. Больные пневмонией обычно требуют госпитализации, им назначают строгий постельный режим. Больному показано обильное питье: клюквенный морс, фруктовые соки, чай с лимоном, минеральные воды, витаминные настои. При пневмонии назначение антибиотика является главным и обязательным компонентом лечения.

2.3. Бронхиальная астма.

Бронхиальная астма — это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, характеризующееся повторными эпизодами обратимой бронхиальной обструкции, вызванной хроническим аллергическим воспалением и гиперреактивностью бронхов. Бронхиальная астма проявляется приступообразным кашлем, затруднениями дыхания или приступами удушья.

Классификация по этиологическому фактору:

- атопическая (экзогенная, аллергическая, иммунологическая)
- неатопическая (эндогенная, неиммунологическая).

Клинические проявления включают:

- 1) кашель,
- 2) свистящее дыхание (свистящие хрипы на выдохе, слышные на расстоянии);
- 3) стеснение в груди и одышка;
- 4) приступы удушья.

Наиболее типичный симптом бронхиальной астмы — приступ удушья, который возникает при воздействии на организм пускового фактора (триггера). Затруднен преимущественно выдох. Вдох короткий, за которым наступает продолжительный, очень тяжелый выдох. В дыхании участвуют также мышцы верхнего плечевого пояса.

Принципы лечения и уход за больными. Первой помощью при астматических приступах удушья является введение противоастматических препаратов в виде дозированных аэрозолей (карманные ингаляторы).

Основной задачей в лечении больного выявить значимые аллергены и устранить контакт с ними. Если это невозможно, нужно сделать все для того, чтобы уменьшить экспозицию данных агентов.

Особую значимость имеют сенсibilизация аллергенами бытового окружения пациента, что заставляет применять мероприятия, направленные на снижение их концентрации в жилище пациента. Наличие профессиональной астмы побуждает рассматривать вопрос о смене рабочего места пациента. Важнейшими аспектами санитарно-гигиенических мероприятий является соблюдение гипоаллергенной диеты, поддержание чистоты воздуха в жилище пациента, отказ от курения.

2.4. Туберкулез.

Туберкулезом называют хроническое инфекционное бактериальное заболевание, вызванное возбудителем *Mycobacterium tuberculosis complex* (в народе более известном как палочка Коха).

Эти микроорганизмы отличаются высокой жизнестойкостью в окружающей среде. Во влажном и темном месте при температуре 23 °С они могут сохраняться до 7 лет, в темном и сухом – до 10–12 месяцев, в сухом и светлом – около 2 месяцев. В воде палочка живет до 5 месяцев, в почве – до 6 месяцев, в сыром молоке – до 2 недель, в сыре и масле – около года, на страницах книг – около 3 месяцев. Однако эти бактерии погибают при воздействии веществ, содержащих хлор, третичных аминов, перекиси водорода, а также при облучении ультрафиолетом. Они также могут принимать малоопасные L-формы, которые присутствуют в организме человека, но не вызывают острого процесса.

Пути передачи возбудителя:

- воздушно-капельный – при чихании и кашле бактерии оказываются в воздухе, который вдыхают здоровые люди. Кроме того, микроорганизмы оседают в пыли и долго там сохраняются;
- алиментарный – через употребление в пищу зараженных продуктов – молока, яиц и проч. Однако в этом случае требуется большее количество бактерий в сравнении с воздушно-капельным путем;
- контактный – при прямом соприкосновении поврежденной кожи со здоровой или через конъюнктиву глаза, но подобное отмечается редко;
- в период внутриутробного развития от матери – плод инфицируется через плаценту, но это также происходит нечасто.

Различают открытую и закрытую формы.

В первом случае болезнь явно выражена, бактерии легко обнаруживаются в мокроте, каловых массах, а сам больной представляет опасность для окружающих в плане инфицирования. Закрытая форма неопасна для окружающих. Чаще всего встречается туберкулез легких, но эта инфекция может также поражать кости, суставы, мочеполовую систему, кишечник, брюшину, мозговые оболочки, ЦНС, периферические лимфоузлы, кожу (золотуха).

Патогенез. Выделяют первичную, латентную и активную стадии.

Первичная. Заражение происходит, когда бактериям удается пройти сквозь защитные барьеры и проникнуть глубоко в легкие. Если верхние дыхательные пути здоровые и работают правильно, им удастся задержать и вывести со слизью большую часть палочек Коха и других опасных бактерий. В теории для инфицирования людей со слабым иммунитетом достаточно одной палочки, но для более стойких организмов все же требуется многократный контакт.

Далее бактерии поглощаются альвеолярными макрофагами. Необезвреженные возбудители начинают воспроизводиться, возникает локальное воспаление в области проникновения инфекции. Через ближайшие лимфоузлы зараженные макрофаги попадают в кровь, проникая в другие органы. Но если у человека сформирован хотя бы частичный иммунитет, распространение через кровотоки маловероятно.

Латентная инфекция. Через три недели активного роста бактерий примерно в 95 % случаев, иммунная система подавляет их рост и размножение. Тогда очаги с микробами в пораженных органах превращаются в эпителиоидные гранулемы. В них туберкулезные палочки могут жить много лет, человек при этом чувствует себя вполне здоровым, клинических проявлений болезни также не наблюдается. Если иммунитет достаточно сильный, инфекция так и остается в неактивной форме. Считается, что у почти одной трети населения мира присутствует латентный туберкулез, но эти люди не представляют угрозу для окружающих, потому что не выделяют бактерии.

Однако сбои в работе иммунной системы могут привести к обострению процесса. Бывает, что первичное поражение начинает прогрессировать сразу. В группе риска – маленькие дети и лица с очень слабым иммунитетом.

Активная стадия. Туберкулез у взрослых людей переходит в активную фазу в течение двух лет с момента заражения, но нередко он проявляется и через десятилетия. В группе риска находится еще ряд пациентов: с сахарным диабетом, с раком головы и шеи, с болезнями почек, которым назначен диализ, перенесшие операцию по резекции желудка, принимающие препараты, которые подавляют иммунную систему (после трансплантации органов).

Симптомы, клинические проявления. На ранних стадиях туберкулез протекает практически бессимптомно. По мере его развития состояние больного ухудшается, однако специфическая симптоматика не наблюдается. Клинические признаки – повышенная усталость, слабость, резкое снижение веса без видимых на то причин, температура 37-38 °C, не спадающая продолжительное время, ночная потливость. Лицо становится бледным, а на щеках появляется румянец. У детей туберкулез прогрессирует намного быстрее, чем у взрослых, в силу неразвитой иммунной системы.

Легочную форму туберкулеза сопровождает кашель. Вначале он несильный, но со временем его интенсивность возрастает. Если он продолжается больше трех недель, следует немедленно обратиться к врачу. Кашель вначале сухой, приступообразный, особенно ночью и утром. Позже

начинает выделяться желто-зеленая мокрота, а на стадии каверн наблюдается кровохаркание.

При *туберкулезе мозговых оболочек* и головного мозга к симптомам общей интоксикации добавляются расстройства сна, головные боли, интенсивность которых постепенно усиливается. Затем проявляется ригидность затылочных мышц, симптомы Кернига и Брудзинского, неврологические расстройства.

Симптоматика *туберкулеза органов пищеварения* схожа с другими болезнями этого отдела: диспепсия, боль в животе, позже – кровь в кале. Поражение костей и суставов проявляет себя так же, как и артриты, почек – имеет симптомы нефрита: боль в спине, кровь в моче. При туберкулезе кожи наблюдаются плотные узелки под эпидермисом, которые увеличиваются и прорываются с выделением творожистой массы.

Лечение туберкулеза, прогнозы. Своевременно выявленный туберкулез поддается лечению антибиотиками. Обычно назначают 4-5 препаратов, которые следует принимать строго по назначенной врачом схеме. Обычно положительных результатов добиваются за полгода активного лечения. За этот период очаги инфекции заживают, исчезают симптомы, болезнь переходит в закрытую форму.

Помимо медикаментозного лечения больным рекомендуется делать дыхательную гимнастику, укреплять иммунитет, проходить физиотерапию. Важно полноценно питаться, включать в рацион мясо, фрукты, овощи, кисломолочные продукты, исключить алкоголь и табак. В период выздоровления рекомендуется продолжить лечение в специализированных санаториях.

Больных с открытой формой помещают в туберкулезный диспансер. Там до прекращения выделения бактерий ими занимаются врачи-фтизиатры. Но полное исцеление занимает около года, а порой на это требуется и больше времени.

При своевременной диагностике и правильной терапии болезнь излечима. Но на пораженных участках могут оставаться рубцы и инкапсулированные очаги, в которых бактерии пребывают в неактивном состоянии. При снижении иммунитета возможен рецидив, поэтому все пациенты должны находиться на диспансерном учете и регулярно обследоваться.

3. Социальные последствия заболеваний органов дыхания.

В настоящее время пневмония – одно из самых распространенных инфекционных заболеваний. Ежегодно в Республике Беларусь заболевает около 600 человек на 100 000 населения. В индустриально развитых странах пневмония является ведущей причиной смерти среди инфекционных заболеваний.

Значительные социальные последствия имеет также туберкулез. При отсутствии терапии смертность от туберкулеза составляет 50 %. Значительное бремя туберкулеза ложится на группы населения с высоким уровнем хронической бедности и недоедания. В свою очередь, заболевание туберкулезом может еще больше усугубить бедность, отсутствие продовольственной безопасности и недоедание. Сокращение бедности и улучшение продовольственной безопасности этих групп населения может снизить их бремя туберкулеза.

По результатам исследования Суховой Е.В. (2014 г.), заболевание туберкулезом легких, как впервые выявленное, так и хроническое, приводит к социальной изоляции, у больных хроническим фибрознокавернозным туберкулезом легких выявлены ухудшение условий труда, сужение круга интересов, а также ухудшение отношения окружающих и родственников, у больных с впервые выявленным инфильтративным туберкулезом легких установлены изменение семейного положения, нарушение жизненных планов. Социальные последствия выявлены у всех больных туберкулезом легких.

Литература

1. Основы медицинских знаний : учеб.-метод. пособие под общей ред. В. П. Сытого. – Минск : Белорус. гос. пед. ун-т, 2006. – 110 с.
2. Чигирь С.Н. Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине "Основы медицинских знаний" для специальности 1-01 02-01 Начальное образование [Электронный ресурс] / С.Н. чигирь. – Репозиторий БГПУ. – Режим доступа: <https://elib.bspu.by/handle/doc/28572>. – Дата доступа: 03.11.2021.
3. Н.И. Федюкович Основы медицинских знаний. Мн., 2001.
4. Николаев, Л. А. Доврачебная помощь при заболеваниях и уход за больными / Л. А. Николаев. – Минск : Выш. шк., 1997. – 512 с.

ЛЕКЦИЯ 4 Болезни органов пищеварения (2 часа)

1. Анатомо-физиологические особенности желудочно-кишечного тракта.
2. Болезни желудочно-кишечного тракта, основные группы и их характеристика.

1. Анатомо-физиологические особенности желудочно-кишечного тракта.

Пищеварительный тракт осуществляет следующие основные функции: секреторную, моторную, всасывательную и экскреторную.

1. Секреторная функция заключается в расщеплении белков, жиров, углеводов под воздействием ферментов. Протеазы — это ферменты, расщепляющие белки, липазы — расщепляющие жиры, и амилазы — расщепляющие углеводы. Все три группы ферментов относятся к гидролитическим ферментам, под воздействием которых белки распадаются до аминокислот, жиры — до глицерина и жирных кислот, углеводы — до моносахаридов.

2. Моторная, или двигательная, функция осуществляется мускулатурой пищеварительного тракта и обеспечивает: 1) жевание; 2) глотание; 3) передвижение пищи по пищеварительному тракту; 4) выбрасывание непереваренных остатков.

3. Всасывательная функция осуществляется слизистой оболочкой желудка, тонкого и толстого кишечника. Этот процесс обеспечивает поступление переваренных органических веществ, солей, витаминов и воды во внутреннюю среду организма.

4. Экскреторная функция проявляется в выведении из внутренней среды веществ в просвет желудочно-кишечного тракта.

В пищеварительной системе различают пищеварительный тракт (канал) и крупные пищеварительные железы, открывающиеся в него своими выводными протоками.

Пищеварительный тракт начинается ротовым отверстием, за которым следует полость рта, глотка, пищевод, желудок, тонкая и толстая кишка. Стенка пищеварительного тракта состоит из трех основных слоев: 1) наружного (соединительно-тканного); 2) среднего (мышечного) и 3) внутреннего (слизистого), состоящего из эпителия и соединительно-тканной пластинки.

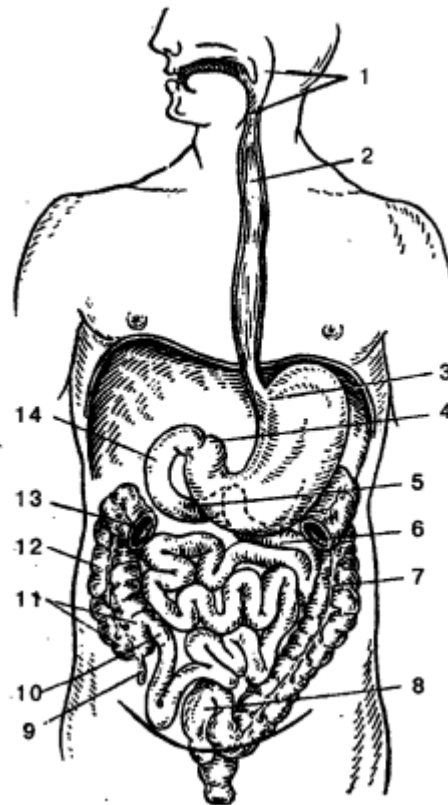


Рис. Строение пищеварительного канала (схема): 1 — глотка; 2 — пищевод; 3 — вход в желудок; 4 — место перехода желудка в двенадцатиперстную кишку; 5 — место перехода двенадцатиперстной кишки в тощую; 6 — тощая кишка; 7 — нисходящая ободочная кишка; 8 — сигмовидная кишка; 9 — червеобразный отросток; 10 — подвздошная кишка; 11 — слепая кишка; 12 — восходящая ободочная кишка; 13 — место перехода восходящей ободочной кишки в поперечную ободочную кишку (большая часть поперечной ободочной кишки удалена); 14 — двенадцатиперстная кишка

В *полости рта* происходит измельчение пищи, смачивание ее слюной, частичное расщепление углеводов и формирование пищевого комка. Она ограничена губами, твердым и мягким небом. Твердое небо отделяет носовую полость от ротовой. В ротовой полости находятся язык и зубы. В полость рта открываются и выделяют секрет слюнные железы. Они делятся на две группы: железы слизистой оболочки рта и железы, расположенные за пределами слизистой оболочки. В ротовой части глотка через зев сообщается с полостью рта, а в гортанную часть открываются вход в гортань и отверстие пищевода.

Пищевод — мышечная трубка длиной 25—30 см. Верхняя треть пищевода образована поперечно-полосатой мышечной тканью, остальная часть — гладкой мышечной тканью. Пищевод проходит через отверстие в диафрагме в брюшную полость и здесь переходит в желудок. Функция пищевода — активное проведение пищевого комка перистальтическими сокращениями мышечной оболочки.

Желудок представляет собой расширенную часть пищеварительной трубки. В нем различают место перехода пищевода в желудок, т. е. вход в него (кардия), и прилегающую кардиальную часть желудка. Верхняя часть

желудка, выпуклая кверху, называется сводом. Место перехода в двенадцатиперстную кишку называется привратником (пилорус). Часть желудка, прилегающая к привратнику, называется пилорической. Емкость желудка составляет от одного до нескольких литров. Стенка его состоит из соединительно-тканной, мышечной и слизистой оболочек. В слизистой оболочке находятся трубчатые железы, вырабатывающие желудочный сок (2,0—2,5 л/сут).

Различают три вида желудочных желез: собственные, пилорические и кардиальные. Преобладают собственные железы желудка, которые расположены в области тела и дна желудка. Эти железы построены из трех видов клеток: главных, обкладочных и добавочных. В главных клетках образуются пищеварительные ферменты, в обкладочных клетках вырабатывается соляная кислота, а в добавочных — мукоидный слизистый секрет. Желудочный сок имеет кислую реакцию среды. Гладкая мускулатура стенок желудка обладает автоматией и обеспечивает двигательную функцию желудка.

Пища находится в желудке от 5 до 10 часов в зависимости от состава пищи. Дольше всего (до 10 часов) в желудке остается жирная пища. Далее жидкая или полужидкая пищевая масса, называемая химусом, переходит в тонкий кишечник.

Тонкая кишка начинается у привратниковой части желудка и оканчивается утачала толстой кишки. Ее длина у взрослого человека 5—6 м. Тонкую кишку делят на три отдела: 1) двенадцатиперстная кишка (ближайший к желудку отдел длиной 25—30 см); 2) тощая кишка и 3) подвздошная.

Эвакуация пищи в двенадцатиперстную кишку происходит порциями, благодаря периодическому расслаблению и сокращению сфинктера привратника (пилорического сфинктера).

В двенадцатиперстной кишке реакция среды щелочная. Переход пищи в кишечник длится до тех пор, пока реакция в двенадцатиперстной кишке не станет кислой. Тогда соляная кислота раздражает рецепторы в слизистой оболочке кишки вследствие чего опять-таки рефлекторно мышцы сфинктера сокращаются и закрывают проход из желудка в кишечник. Как только реакция становится щелочной вследствие нейтрализации соками поджелудочной железы, желез кишечника и желчи, мышцы сфинктера вновь расслабляются и новая порция пищи переходит из желудка в кишечник. Закрытие выхода из привратника при поступлении соляной кислоты в двенадцатиперстную кишку получило название запирающего пилорического рефлекса.

Слизистая оболочка тонкой кишки имеет складки и многочисленные ворсинки (от 18 до 40 на 1 мм²), что увеличивает ее общую поверхность. В ворсинку входят нервы, кровеносные и лимфатические сосуды.

В просвет двенадцатиперстной кишки открываются протоки *Печени* и *поджелудочной железы*.

Поджелудочная железа располагается позади желудка, у задней брюшной стенки, состоит из головки, тела и хвоста. Она, с одной стороны, относится к железам внешней секреции, так как ее железистые клетки

продуцируют поджелудочный сок, который через систему выводных протоков поступает в двенадцатиперстную кишку, и, с другой стороны, является железой внутренней секреции, так как ее особые клетки, называемые островки Лангерганса, выделяют гормоны инсулин и глюкагон, поступающие непосредственно в кровь.

Печень — самая крупная железа человека. Ее масса близка к 2 кг. Структурной и функциональной единицей печени является печеночная долька, диаметр которой составляет 1,5 мм. Она имеет форму призмы и состоит из клеток гепатоцит о в. Секрет печени — желчь — накапливается в желчном пузыре и порциями поступает в двенадцатиперстную кишку. Среди многочисленных функций печени следует отметить ее защитную (барьерную) роль и участие в обмене белков, жиров и углеводов. В печени синтезируется витамин А, фибриноген, протромбин, холестерин. Здесь синтезируется и накапливается гликоген, а также откладываются в запас витамины А, Д, К, РР. В печени задерживаются микроорганизмы, попавшие в организм, и осуществляется обезвреживание ядовитых веществ. Например, из сильнодействующего яда — аммиака синтезируется менее ядовитое вещество — мочевина; подвергается распаду фенол — промежуточный продукт белкового обмена.

В тонком кишечнике происходит всасывание витаминов, воды, минеральных солей. Два слоя гладких мышц в стенке тонкого кишечника, сокращаясь, обуславливают его маятникообразные движения, что, в свою очередь, способствует перемешиванию пищевых масс. Благодаря перистальтическим сокращениям кишечника его содержимое проталкивается в сторону толстой кишки.

Толстый кишечник делят на слепую кишку с червеобразным отростком (аппендиксом), ободочную (восходящую, поперечную, нисходящую, сигмовидную) и прямую.

Железы толстого кишечника вырабатывают сок, относительно бедный пищеварительными ферментами. Зато здесь находится огромное количество бактерий, ферменты которых расщепляют сложный углевод — клетчатку. Бактерии синтезируют также витамины К и В₁₂. Хотя длина толстого кишечника относительно невелика (примерно равна длине тела), поступающие сюда пищевые массы (химус) находятся здесь дольше, чем в других отделах пищеварительного тракта. По мере продвижения химус превращается в плотные каловые массы. Этому способствует интенсивное всасывание воды.

В нижней части прямой кишки расположены две кольцевые мышцы. Одна из них образована поперечно-полосатыми мышечными волокнами, что делает акт дефекации процессом произвольным.

Болезни желудочно-кишечного тракта, основные группы и их характеристика.

1. Функциональные заболевания желудочно-кишечного тракта.

Гастроэзофагиальная рефлюксная болезнь – забрасывание содержимого желудка в пищевод. При забросе (рефлюксе) в пищевод попадает желудочный сок, вызывающий воспалительный процесс его слизистой оболочки.

Причины: 1. Употребление крепкого чая, кофе, алкоголя. 2. Снижение тонуса, или повреждение нижнего пищеводного (пищеводно-желудочного) сфинктера.

Симптомы: изжога, срыгивание, напоминающее рвоту, усиливающееся при наклонах туловища и напряжении брюшного пресса, ухудшение аппетита, возможны слабость, коликообразные боли в животе, метеоризм.

Доврачебная помощь: 1. Запрещается физическая работа, связанная с наклоном туловища и напряжением брюшного пресса, употребление кофе, алкоголя, острой пищи. 2. Рекомендуется соблюдение диеты №1 (щелочное питье, каши, творог и т.д.) и организация рационального питания.

2. Острый гастрит — острое воспаление слизистой оболочки желудка.

Причины: повреждение слизистой желудка грубой пищей, химическими веществами (кислоты, щелочи, соли тяжелых металлов), потребление медикаментов, раздражающих слизистую желудка (аспирин, преднизолон, нестероидные анальгетики) и алкоголя.

Патогенез: развивается поверхностный воспалительный процесс стенки желудка и 12 перстной кишки с нарушением функций.

Симптомы проявляются через 4–8 часов после приема пищи: боли в подложечной области, чувство тяжести, иногда давящие боли, усиливающиеся при пальпации. Отмечается отсутствие аппетита, отрыжка, изжога, метеоризм, тошнота, рвота съеденной пищей часто с примесью желчи, иногда понос до 5–7 раз в сутки, повышенная температура тела, слабость, головокружение.

Доврачебная помощь:

1. Очищение желудка (беззондовое промывание). Дают выпить 4–5 стаканов (теплая щелочная вода, или слабый раствор перманганата калия), вызывают рвоту, внутрь принимают адсорбирующие препараты (активированный уголь, –1 таблетка на 10 кг массы тела). 2. Для снятия боли - спазмолитические и обезболивающие препараты (но-шпа, капли с атропином). 3. Назначается механически и химически щадящая диета после затухания воспалительных процессов: а) первые сутки – обильное теплое питье (несладкий чай, отвар шиповника, ромашки, мяты и т.д.); б) вторые сутки – слизистые отвары– рисовый, льняного семя, кисели; в) третьи сутки – дополнительно нежирный бульон; г) четвертые сутки – каши, творог, сухари.

В дальнейшем – расширение диеты и через неделю больного переводят на обычный рацион.

3. Хронический гастрит. При частых повторях и недостаточном лечении острый гастрит может переходить в хронический, длительно текущий, который характеризуется структурными изменениями в слизистой оболочке желудка и соответственно ее хроническим воспалением. Диагноз ставят на основе эндоскопического исследования. По морфологическому признаку

различают гастрит без атрофии эпителия, но с поражением желез, атрофический гастрит с признаками перестройки эпителия и эрозивный гастрит. По этиологическому признаку хронические гастриты бывают экзогенные и эндогенные. В основе экзогенных гастритов лежат: длительное нарушение ритма и режима питания, качественного и количественного состава пищи, злоупотребление алкоголем и никотином, действие химических и механических агентов. Эндогенные же гастриты вызваны рефлекторным воздействием на желудок других пораженных органов (желчного пузыря, поджелудочной железы, кишечника и др.), пищевой аллергией, хроническими инфекциями, нарушением вегетативной иннервации и др. Хронический гастрит бывает *хеликобактерный, аутоиммунный и рефлюксный*.

Причины хронического гастрита: 1. Инфекция (бактерия хеликобактер).

2. Нерациональное питание, нарушение его качества, голодание. 3. Растяжение стенки желудка вследствие нерегулярного, но обильного питания. 4. Нарушение моторной функции желудка вследствие больших промежутков между приемами пищи. 5. Частый прием раздражающих лекарственных препаратов (салицилаты и др.). 6. Забрасывание желчи в желудок. 7. Желчно-каменная болезнь, холецистит, панкреатит. 8. Алкоголь, курение.

Симптомы: боль в эпигастральной области, тошнота, рвота, отрыжка, неприятный запах изо рта, слабость, головная боль, утомляемость, раздражительность, язык обложен белым налетом, кожа бледная, сухая.

Доврачебная помощь:

1. Покой, теплое питье (мята, ромашка) небольшими порциями. 2. Для снятия боли – но-шпа или капли с атропином. 3. Теплая грелка на живот.

При проявлении вышеуказанных симптомов детей направляют к гастроэнтерологу. Требуется соблюдение диетического питания через определенные промежутки времени, так как при отсутствии пищи в желудке происходит повреждение его стенок под влиянием соляной кислоты. Назначают антибактериальное лечение, алмагель и др.

4. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки – хроническое рецидивирующее заболевание, главным проявлением которого является наличие язвы (или язв) на стенке желудка и 12-перстной кишки.

Причины: 1. Бактериальная инфекция (хеликобактер), изменение микрофлоры желудочно-кишечного тракта. 2. Хронический гастродуоденит.

3. Нервно-психическое перенапряжение (хронический стресс), психические травмы. 4. Болезни нервной системы, эндокринные заболевания и т.д. 5. Агрессивные свойства желудочного сока по отношению к слизистой оболочке (повышение кислотности желудочного сока вследствие усиленного образования и выделения обкладочными клетками слизистой желудка). 6. Дуодено-гастральный рефлюкс (забрасывание большого количества желчи из 12-перстной кишки в желудок и как следствие повреждение слизистой оболочки желчными кислотами. 7. Нарушения моторной функции желудка, т.к. при ускоренной эвакуации желудочного содержимого соляная кислота не успевает нейтрализоваться компонентами пищи, и активный, богатый соляной

кислотой желудочный сок поступает в 12-перстную кишку, создавая условия для изъязвления ее слизистой оболочки.

К провоцирующим факторам относятся нарушения нервной системы, питания, прием алкоголя, курение.

Патогенез: вследствие указанных причин нарушается кровообращение (питание) тканей и формируется хронический воспалительный процесс с разрушением оболочек стенки желудка и 12-перстной кишки, нарушением моторной и секреторной функций.

Симптомы: давящая боль, которая является ведущим и нередко единственным симптомом язвенной болезни, носит локализованный характер (в подложечной области при язве желудка и около пупка при язве 12-перстной кишки).

Характер болей характеризуется суточной (усиление во второй половине дня) и сезонной (весенние и осенние обострения) периодичностью, а также цикличностью (болевы периоды сменяются безболевыми, иногда в течение нескольких месяцев). Время возникновения болей тесно связано с приемом пищи: ранние (через 30 – 40 мин) при язве желудка и поздние (через 1.5 – 2 часа) при язве 12-перстной кишки. Отмечаются также ночные, голодные боли при язве 12-перстной кишки. Болям сопутствуют диспепсические расстройства – изжога, отрыжка кислым, тошнота, рвота, повышенная возбудимость, усиленное потоотделение.

Доврачебная помощь в остром периоде направлена на снятие болевого синдрома: 1. Промывание желудка и прием щелочного питья. 2. Голодные боли могут уменьшаться после небольшого приема пищи. 3. Боли могут уменьшаться при наложении теплой грелки на подложечную область. 4. Боль исчезает или уменьшается после рвоты, а также приема препаратов, нейтрализующих действие соляной кислоты (алмагель, де-нол) и снимающих спазм (но-шпа, папаверин и др.). 5. Покой и постельный режим во время приступа боли. 6. Диета в период обострения должна быть щадящей (пища протертая, приготовленная на пару). Прием пищи дробный (5-7 раз в сутки) Желательно употребление молочных продуктов: сметана, творог, йогурт, молочные каши, а также слизистый малосоленый суп – овсяный, рисовый, перловый, сухари из белого хлеба, кисели, соки, подсолнечное масло, минеральная вода.

Полностью исключаются копчености, алкоголь, кофе, крепкий чай, жирная, острая, кислая, соленая и горькая пища. Противопоказано курение.

5 Желчно-каменная болезнь – заболевание, обусловленное нарушением обмена веществ и характеризующееся образованием желчных камней в печеночных желчных протоках, общем желчном протоке и в желчном пузыре. Чаще камни формируются в желчном пузыре и реже – в желчных протоках. Заболевание проявляется в возрасте 40-55 лет, преимущественно у женщин. У детей желчно-каменная болезнь наблюдается крайне редко.

Причины: 1. Нарушение обмена составных компонентов желчи – билирубина, холестерина, желчных кислот (холестерин выпадает в осадок при

повышении его концентрации). 2. Застой желчи вследствие дискинезии желчевыводящих путей (нарушения их моторной функции), что в свою очередь приводит к усилению всасывания жидкой части желчи и увеличению в ней концентрации солей. Застою желчи также способствуют переизбыток, частый прием жирной пищи, малоподвижный образ жизни. 3. Воспаление слизистой желчного пузыря, в результате чего образуется экссудат, состоящий из белка и солей кальция.

Заболевание протекает в виде приступов **печеночной колики**.

Печеночная колика – внезапные интенсивные приступообразные боли в правом подреберье и эпигастрии, возникающие вследствие формирования камней в желчевыводящих путях и их инфицирования. Обусловлены повышением давления желчи в желчном пузыре и желчных протоках, в связи с закупоркой желчных путей камнем, гельминтами, нарушением моторной функции желчных путей.

Симптомы печеночной колики: внезапно появляется интенсивная, быстро нарастающая боль в правом подреберье и в подложечной области, обычно иррадирующая в спину, плечо и продолжающиеся от несколько часов до нескольких суток. Приступ сопровождается тошнотой, рвотой с желчью, вегетативными расстройствами (головокружение, потоотделение, тахикардия, повышение АД). Живот болезненный при пальпации в области печени, напряжен, вздут. Может наблюдаться механическая желтуха (желтушность склер и кожных покровов).

Факторы, провоцирующие приступ: нарушение диеты (обильная, жареная и жирная пища, прием холодных или газированных напитков, алкоголя), физическое или нервное перенапряжение, курение.

Доврачебная помощь: 1. Покой, постельный режим. 2. Обильное питье и промывание желудка. 3. Применение спазмолитиков (атропин, но-шпа) и желчегонных препаратов (холагол, алахол, отвар цветков бессмертника).

4. Госпитализация. 5. Голод 1-2 дня.

В дальнейшем соблюдение диеты, исключение соленой, острой, жирной и жареной пищи, увеличение приема растительной клетчатки. Нередко рекомендуется хирургическое лечение (холецистэктомия – удаление желчного пузыря).

6. Холецистит – воспаление желчного пузыря, которое сопровождается его изменениями и нарушением функций. Заболевание может протекать как в острой, так и в хронической форме и часто сочетаться с воспалением поджелудочной железы и халаңгитом – воспалением желчных протоков. Острый холецистит относится к хирургическим заболеваниям. В большинстве случаев у детей заболевание возникает на фоне стрептококковой инфекции: ангины, скарлатины и др. Известны случаи возникновения заболевания в связи с сальмонеллезом, гепатитом А, тонзиллитом, отитом, лямблиозом и др. Причиной холецистита у маленьких детей могут быть также аномалии пузырного протока. Различают калькулезный и некалькулезный холециститы. Калькулезный холецистит (каменный) обусловлен образованием камней в

желчном пузыре, встречается у детей после 15 лет, обычно у девочек. Некалькулезный холецистит (бескаменный) возникает вследствие попадания инфекции по кровеносным, лимфатическим сосудам, или через кишечник (стрептококк, лямблии и др.), а также дискинезии желчного пузыря и может проявляться уже в раннем детстве. Холецистит требует длительного лечения и диспансерного наблюдения.

Причины: 1. Различная бактериальная инфекция (кишечная палочка, стафилококк, стрептококк и др.). 2. Застой и нарушение оттока желчи вследствие дискинезии желчевыводящих путей (нарушения их моторной функции).

3. Закупорка камнем желчевыводящих путей (желчнокаменная болезнь). Предрасполагающими факторами могут также быть агрессивная пища, нарушение обмена веществ, химические вещества, физические или психические перегрузки.

Патогенез: развитие воспалительного процесса стенки желчного пузыря, вследствие ее механического или инфекционного повреждения и нарушение моторной функции пузыря (замедлен или блокирован отток желчи). Нарушение оттока желчи приводит, в свою очередь, к механическому и химическому воздействию кислот, содержащихся в желчи на ткань желчного пузыря, образованию камней из нее в пузыре, что усугубляет воспалительный процесс.

Симптомы: 1. Тупые ноющие боли в правом подреберье через 1-2 часа после приема острой, жирной, жареной пищи, алкоголя и т.д.), отдающие в правое плечо и под лопатку и усиливающиеся при пальпации. 2. Могут наблюдаться тошнота, рвота, горечь во рту, отрыжка, понос, субфебрильная температура, проявление интоксикации в виде общей слабости, утомленности, головной боли.

Нередко осложнением холецистита является печеночная колика, клинические проявления и доврачебная помощь которой описаны выше.

Доврачебная помощь: 1. Физический и психический покой. 2. Внутрь—но-шпа, или папаверин с анальгином и димедролом. 3. Желчегонные препараты (халагол, алахол и др.) в дозах, соответствующих возрасту.

4. Вызов врача. 5. Диета при остром холецистите: исключение жирной, острой и жареной пищи, увеличение потребления овощей и фруктов, устранение переедания.

7. Панкреатит - воспаление поджелудочной железы. Различают острый и хронический панкреатит. Острый панкреатит относится к хирургическим заболеваниям.

Причины острого воспаления поджелудочной железы: 1. Воспалительные процессы в брюшной полости. 2. Желчно-каменная болезнь. 3. Травмы

Факторы, способствующие возникновению заболевания: хронический алкоголизм, нерациональное питание и прежде всего, переедание.

Изменения поджелудочной железы при остром панкреатите выражаются

отеком, нагноением и др.

Симптомы острого панкреатита: резкие боли в верхней половине живота, часто опоясывающего характера, отдающие в спину, диспептические явления (тошнота, рвота), вздутие живота, отсутствие аппетита.

Доврачебная помощь: 1. Постельный режим. 2. Пузырь со льдом на верхнюю половину живота. 3. Антибактериальные препараты и средства, подавляющие ферментативную активность поджелудочной железы. 4. Строгая диета.

При хроническом панкреатите боли локализуются в верхней половине живота, больше слева и отдают в спину. Кал жирный, напоминающий глину. Отмечается похудение.

Рекомендуется соблюдение диетического режима, исключение жирных блюд, резкое уменьшение потребления углеводов, но увеличение белковых продуктов. Применяется заместительная терапия – прием панкреатических ферментов. При желчно-каменной болезни, сочетанной с панкреатитом, показана холецистэктомия.

Литература

1. Н.И. Федюкович Основы медицинских знаний. Мн., 2001.
2. Туманов, Э. В. Основы медицинских знаний : учеб. / Э. В. Туманов, М. Ю. Кашинский, А. О. Гусенцов. – Минск : РЦЭ МЧС, 2018. – 438 с.
3. Тристенъ, К. С. Профилактика заболеваний органов и систем организма / К. С. Тристенъ. – Барановичи : Баранович. гос. ун-т, 2014. – 96 с.

ЛЕКЦИЯ 5 Сосудистые заболевания центральной нервной системы (4 часа)

1. Анатомо-физиологические особенности строения нервной системы.
2. Заболевания центральной нервной системы, общая характеристика.
3. ДЦП,
4. инсульт.
5. Демиелинизирующие заболевания.
6. Черепно-мозговая травма.
7. Социальные последствия заболеваний нервной системы.

1. Анатомо-физиологические особенности строения нервной системы.

Нервная система — целостная морфологическая и функциональная совокупность различных взаимосвязанных нервных структур, которая совместно с эндокринной системой обеспечивает взаимосвязанную регуляцию деятельности всех систем организма человека и реакцию на изменение условий внутренней и внешней среды.

Нерв — совокупность аксонов, организованных в пучок и покрытых соединительной тканью. Их задача — связь ЦНС и иннервируемых органов. Волокна, которые несут информацию к центру, называют чувствительными. Те, которые несут импульсы к исполнительному органу, называются двигательными. В одном нерве могут присутствовать как чувствительные, так и двигательные волокна.

Нервный узел (ганглий) — скопления тел нейронов за пределами ЦНС.

Также необходимо знать, что в нервной системе помимо нервных клеток присутствуют специальные клетки-спутники, основная задача которых — создание поддержки и опоры для нервных клеток, а также их защита и питание.

Центральная нервная система делится на центральную и периферическую. К центральной нервной системе относятся головной и спинной мозг.

Головной мозг — передний отдел центральной нервной системы, состоящий из пяти частей:

1. Переднего
2. Промежуточного
3. Среднего
4. Заднего (мост и мозжечок)
5. Продолговатого мозга.



Рисунок . Отделы головного мозга

Кора больших полушарий головного мозга представляет собой наиболее молодое образование центральной нервной системы. Деятельность коры больших полушарий основана на принципе условного рефлекса, поэтому ее называют условно-рефлекторной. Она осуществляет быструю связь с внешней средой и приспособление организма к изменяющимся условиям внешней среды.

Глубокие борозды делят каждое полушарие большого мозга на лобную, височную, теменную, затылочную доли и островок.

Сенсорные зоны коры больших полушарий — участки коры, в которых располагаются центральные отделы анализаторов.

Доля КБП	Анализатор
Затылочная доля	зрительная зона
Височная доля	слуховая зона

Доля КБП	Анализатор
Теменная доля	зона вкусовых ощущений
Гиппокамп и височная доля	зона обонятельных ощущений

Всего от ствола головного мозга отходит 12 пар черепно-мозговых нервов (обонятельный, зрительный, глазодвигательный, лицевой и другие).

Спинальный мозг находится в позвоночном канале. Он представляет собой цилиндрический тяж длиной 43-45 см и массой около 30 г. Спинальный мозг омывается спинномозговой жидкостью, которая защищает его от толчков. Наверху спинной мозг переходит в нижний отдел головного мозга — продолговатый мозг, а внизу заканчивается на уровне поясничных позвонков. Спинальный мозг разделен на две симметричные половины передней и задней продольными бороздами.

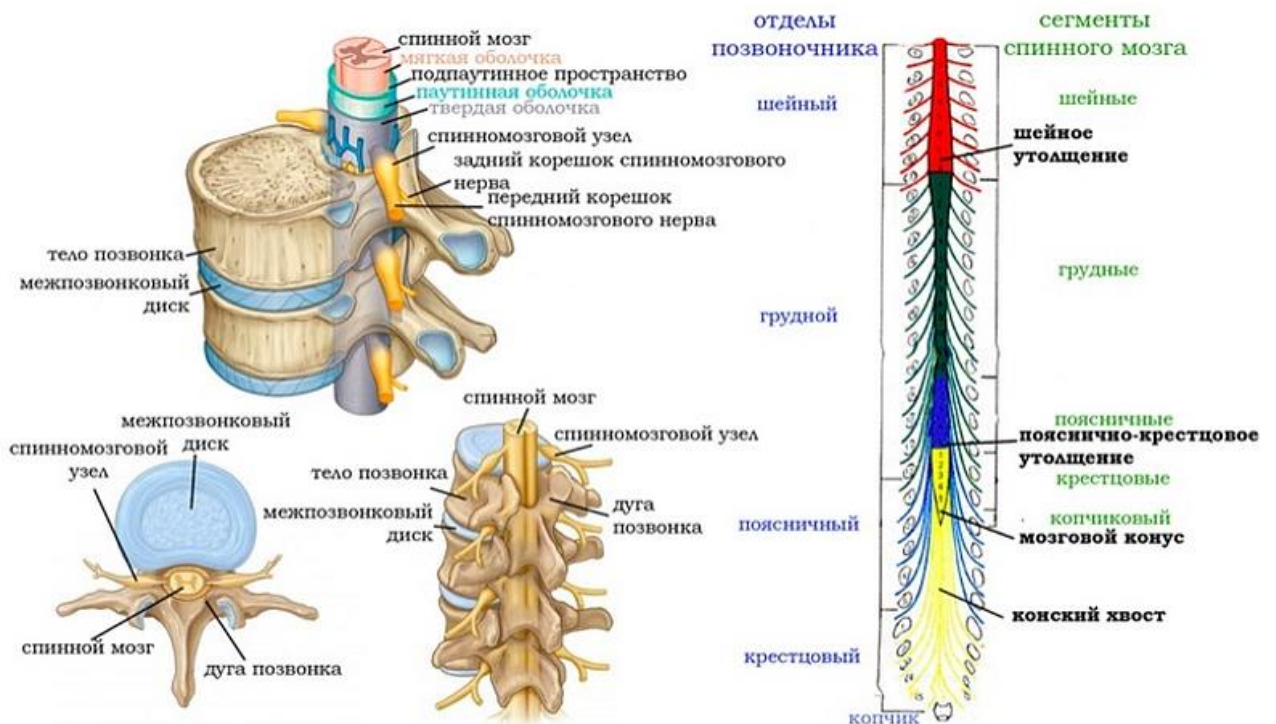


Рисунок 5. Строение спинного мозга

В центре спинного мозга проходит *спинномозговой канал*, заполненный спинномозговой жидкостью. Вокруг него сосредоточено *серое вещество*, образованное телами нейронов, на поперечном срезе имеющее форму бабочки (в нём различают передние, задние и боковые рога).

Наружный слой спинного мозга образован белым веществом, состоящим из отростков нейронов, образующих проводящие пути.

Спинальный мозг подразделяется на участки — *сегменты*.

От каждого сегмента отходят спинномозговые нервы. Всего от спинного мозга отходит *31 пара смешанных спинномозговых нервов*, каждый из которых начинается двумя корешками: передним (двигательным) и задним (чувствительным).

В составе передних корешков находятся также вегетативные нервные волокна.

На задних корешках расположены нервные узлы — скопления тел чувствительных нейронов.

Соединяясь, корешки образуют смешанные нервы. Каждая пара спинномозговых нервов иннервирует определенный участок тела.

Функции спинного мозга: рефлекторная (осуществляется соматической и вегетативной нервными системами) **и проводниковая** (осуществляется белым веществом восходящих и нисходящих проводящих путей).

2. Заболевания центральной нервной системы, общая характеристика.

Тысячи заболеваний и разных состояний могут повлиять на наши нервы. Иногда нерв может быть настолько поврежден, что вообще не может отправлять и/или получать сигналы. Повреждение нерва может вызвать онемение, ощущение покалывания или боль.

Повреждение нерва может произойти несколькими способами. Наиболее распространенными причинами повреждения нервов являются следующие.

Болезни. Многие инфекции, все виды рака и аутоиммунные заболевания, такие как диабет, волчанка и ревматоидный артрит, могут вызывать проблемы с нервной системой. Диабет может привести к диабетической нейропатии, вызывая покалывание и боль в ногах и ступнях. Состояние, называемое рассеянным склерозом, поражает миелин вокруг нервов в ЦНС.

Инсульт. Инсульт происходит, когда один из кровеносных сосудов головного мозга закупоривается или внезапно разрывается. Без достаточного количества крови часть мозга умирает. Тогда он не может посылать сигналы по нервам. Инсульт может вызвать повреждение нерва от легкого до тяжелого.

Случайная травма. Нервы могут быть сдавлены, растянуты или перерезаны в результате несчастного случая. Автомобильные аварии и падения являются распространенными травмами, которые могут повредить нервы в любом месте тела.

Сдавливание. Если нерв защемлен или сдавлен, он не может получать достаточно крови, чтобы выполнять свою работу. Нервы могут быть защемлены или зажаты по многим причинам, например, из-за чрезмерного использования (как при синдроме запястного канала), опухоли или структурных проблем, таких как ишиас.

Токсичные вещества. Химиотерапевтические препараты, нелегальные наркотики, чрезмерное употребление алкоголя и ядовитые вещества могут вызвать периферическую невропатию или повреждение нервов. У людей с заболеванием почек чаще развивается повреждение нервов, потому что их почкам трудно отфильтровывать токсины.

Процесс старения. Когда мы становимся старше, сигналы наших нейронов могут передаваться не так быстро, как раньше. Поэтому мы можем чувствовать себя слабее, и наши рефлексы могут замедлиться. Некоторые

люди даже могут потерять чувствительность пальцев рук, ног или других частей тела.

3. ДЦП. Детские церебральные параличи (ДЦП) — термин, объединяющий группу хронических непрогрессирующих симптомокомплексов двигательных нарушений, вторичных по отношению к поражениям или аномалиям головного мозга, возникающим в перинатальном (околородовом) периоде. Отмечается ложное прогрессирование по мере роста ребёнка. Примерно у 30—50 % людей с ДЦП наблюдается нарушение интеллекта. Затруднения в мышлении и умственной деятельности более распространены среди пациентов со спастической квадриплегией, чем среди страдающих от других видов церебрального паралича. Повреждение мозга может повлиять также на освоение родного языка и речи. ДЦП не является наследственным заболеванием. Но при этом показано, что некоторые генетические факторы участвуют в развитии заболевания (примерно в 14 % случаев). Кроме того, определённую сложность представляет существование множества ДЦП-подобных заболеваний.

Распространённость детского церебрального паралича среди новорождённых: 2 к 1000 живорождённых (у мальчиков чаще в 1,33 раза).

Причина любых церебральных параличей — патология в коре, подкорковых областях, в капсулах или стволе головного мозга. Принципиальное отличие ДЦП от других параличей — во времени возникновения и связанном с этим нарушении редукции позотонических рефлексов, характерных для новорождённых.

4. инсульт.

Инсульт — это нарушение кровообращения в головном мозге, вызванное закупоркой или разрывом сосудов. Это состояние, когда сгусток крови — тромб — или кровь из разорвавшегося сосуда нарушает кровоток в мозге. Недостаток кислорода и глюкозы приводит к смерти клеток мозга и нарушению двигательных функций, речи или памяти.

Классификация ишемического инсульта (инфаркта) мозга:

-гемореологическая закупорка сосудов мозга. Такое состояние развивается при повышении свертываемости крови, слипании тромбоцитов;

-эмболический инсульт. Встречается в 20% случаев ишемического инсульта, развивается при закупорке артерии эмболами (внутрисосудистыми субстратами), которые поступают в мелкие сосуды из более крупных кровеносных сосудов; Обычно тромб образуется где-то в периферических сосудах тела, отрывается и по кровяному руслу достигает головного мозга. Там он застревает в мелких сосудах мозга и перекрывает кровоток в них.

-атеротромботический инсульт. Обнаруживается у 50% пациентов с ишемическим инсультом. На месте атеросклеротической бляшки формируется тромб, приводящий к закупорке сосуда;

-лакунарный инсульт. Артериальная гипертензия приводит к развитию атеросклероза, вызывающего сужение небольших артерий и снижение кровообращения участков мозга. Встречается в 25% случаев;

-гемодинамический инсульт. Вызывает патологическое состояние резкое сужение крупного сосуда мозга из-за падения артериального давления при сердечной недостаточности. Происходит прекращение поступления крови к участку мозга, развивается ишемический инсульт.

– геморрагический – встречается значительно реже. Он происходит, когда в головном мозге разрывается кровеносный сосуд. Если сосуд находится на поверхности мозга, вытекающая кровь заполняет пространство между мозгом и черепом. Это называется субарахноидальным кровоотечением. А если сосуд лопается в более глубоких структурах мозга, кровь из него заполняет окружающие ткани.

Факторы риска. Значительное количество факторов обусловлено в основном образом жизни. К таким факторам относятся: повышенное артериальное давление; высокий уровень холестерина; диабет; ожирение и избыточный вес; сердечно-сосудистые заболевания; курение; употребление наркотиков; употребление алкоголя. Кроме того, инсульт чаще развивается у людей старше 55 лет и тех, чьи близкие родственники уже пострадали от инсульта. В возрастном интервале от 45 до 55 лет инсульт у мужчин случается вдвое чаще, чем у женщин,

Симптоматика инсульта. Начало инсульта обычно проходит бессимптомно. Но через несколько минут клетки мозга, лишённые питания, начинают гибнуть, и последствия инсульта становятся заметными.

Обычные симптомы инсульта:

-внезапная слабость в лице, руке или ноге, чаще всего на одной стороне тела;

-внезапное помутнение сознания, проблемы с речью или с пониманием речи;

-внезапные проблемы со зрением в одном или обоих глазах;

-внезапное нарушение походки, головокружение, потеря равновесия или координации;

-внезапная сильная головная боль по неизвестной причине.

Первая помощь при инсульте. Нарушение мозгового кровообращения наиболее эффективно лечится в первые 3 часа. Поэтому в первую очередь нужно вызвать скорую помощь.

Ни в коем случае не перемещайте человека. Это опасно. Больного необходимо оставить там, где произошёл приступ. На кровать не перекладывать.

Приподнимите верхнюю часть тела и голову больного (примерно на 30 градусов). Лучше всего подложить несколько подушек.

Расстегните или снимите всю стягивающую и мешающую дыханию одежду (пояс, воротничок, ремень и т.д.). Обеспечьте приток свежего воздуха.

Если началась рвота, поверните голову пострадавшего набок и как следует вычищайте рвотные массы, иначе человек может задохнуться.

Если инсульт сопровождается эпилептическими припадками, то поверните человека набок, в рот вставьте обернутую платком ложку, расческу, палочку и, слегка придерживая голову больного руками, вытирайте пену. Самое главное в этом случае – не придавливать человека. Его нужно просто слегка придерживать и все. Нельзя подносить нашатырный спирт, можно вызвать прекращение дыхания и смерть.

При остановке дыхания и сердцебиения, немедленно начать непрямой массаж сердца и сеанс искусственного дыхания.

Профилактика инсульта основывается на основных принципах здорового образа жизни.

Знайте и контролируйте свое артериальное давление – оно не должно быть больше 140/90 мм рт.ст..

Не начинайте курить или откажитесь от курения как можно раньше.

Добавляйте в пищу как можно меньше соли и откажитесь от консервов и полуфабрикатов, которые содержат ее в избыточном количестве.

Контролируйте уровень холестерина в крови – максимально допустимый его уровень 5 ммоль/л.

Соблюдайте основные принципы здорового питания– ешьте больше овощей и фруктов (не менее 500 г в день), откажитесь от добавленного сахара и насыщенного животного жира.

Не употребляйте алкоголь. Риск развития инсульта наиболее высок в первые часы после принятия спиртного.

Регулярно занимайтесь спортом. Даже умеренная физическая нагрузка (прогулка на свежем воздухе в течение 30 минут в день) уменьшает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе и инсульта.

5. Демиелинизирующие заболевания.

Демиелинизирующие заболевания – это группа распространенных, социально значимых патологий, поражающих трудоспособное население. Несмотря на полиморфизм симптоматики, в основе этих заболеваний лежит разрушение или нарушение формирования миелиновой оболочки нервных волокон. Согласно современным представлениям причина этих демиелинизирующих процессов не установлена, а патогенез этих заболеваний затрагивает проблемы вирусной инфекции, аутоиммунных процессов. Наиболее часто встречающимся заболеванием из этой группы является рассеянный склероз.

Рассеянный склероз - хроническое прогрессирующее заболевание нервной системы, возникающее, в основном, в молодом и среднем возрасте (15 - 40 лет), особенностью которого является одновременное поражение нескольких различных отделов нервной системы, что приводит к появлению у больных разнообразных неврологических симптомов.

Причины возникновения рассеянного склероза до сих пор точно не выяснены.

Клинические проявления рассеянного склероза связаны с очаговым поражением нескольких различных отделов головного и спинного мозга. Они

могут выражаться в снижении мышечной силы в конечностях; в более тяжелых случаях достигающей степени пlegии (т.е. паралича). У больных рассеянным склерозом могут выявляться центральные и периферические параличи черепно-мозговых нервов, наиболее часто - глазодвигательных, тройничного, лицевого и подъязычного нервов. Это могут быть расстройства различных видов чувствительности и координации, тремор, неустойчивость при ходьбе. Степень выраженности этих симптомов может варьировать от минимальной до максимальной (вплоть до невозможности выполнения каких-либо движений). Наряду с этим может выявляться чувство покалывания и жжения в конечностях, которое в последующем может распространиться и на туловище. Частыми симптомами рассеянного склероза являются нарушения функций тазовых органов: императивные позывы на мочеиспускание или дефекацию, учащение, задержка мочи и стула, на более поздних стадиях - недержание. Возможно неполное опорожнение мочевого пузыря, что часто приводит к урологической инфекции. У некоторых больных могут возникать проблемы, связанные с половой функцией, которые могут совпадать с нарушением функции тазовых органов или быть самостоятельным симптомом. Часто отмечаются нарушения зрительных функций: снижение остроты зрения, изменение полей зрения, нечёткость изображения предметов, потеря яркости видения, искажение цветов, нарушение контрастности. Нейропсихологические изменения при рассеянном склерозе включают снижение интеллекта, нарушения поведения. У больных рассеянным склерозом очень часто отмечается депрессия. Эйфория в большинстве случаев сочетается со снижением интеллекта, недооценкой тяжести своего состояния, расторможенностью поведения. Течение заболевания хроническое, варианты течения рассеянного склероза очень разнообразны: могут отмечаться как периоды длительных ремиссий, так и неуклонно прогрессирующее течение.

Диагностика рассеянного склероза основывается на данных анамнеза, неврологического осмотра и результатах дополнительных методов обследования. На сегодняшний день наиболее информативными принято считать магнито-резонансную томографию (МРТ) головного и спинного мозга, исследование вызванных потенциалов (для определения степени сохранности некоторых проводящих путей) и наличие олигоклональных иммуноглобулинов в ликворе больных.

Лечение рассеянного склероза обязательно индивидуальное, зависит от стадии заболевания, носит комплексный характер. При лечении обострений и прогрессирующем течении рассеянного склероза назначается медикаментозная терапия. Особое значение в лечении больных с рассеянным склерозом в нашем отделении имеют физиотерапевтические процедуры, лечебная физкультура, массаж, психологическая работа с пациентами. Для каждого пациента подбирается индивидуальная комплексная программа лечения.

6. Черепно-мозговая травма. Черепно-мозговая травма (ЧМТ) — комплекс контактных повреждений (мягких тканей лица и головы, костей

череп и лицевого скелета) и внутричерепных повреждений (повреждений вещества головного мозга и его оболочек), имеющих единый механизм и давность образования.

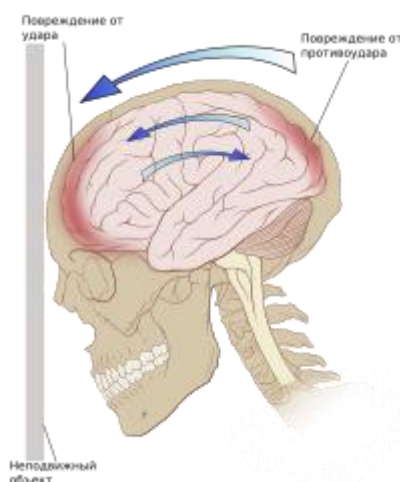
Клинические формы ЧМТ:

Перелом костей и свода черепа — переломы чаще являются костно-линейными.

Сотрясение головного мозга — вызванное травмой нарушение неврологических функций. Все симптомы, возникающие после сотрясения, обычно со временем (в течение нескольких дней — 7-10 дней) исчезают.

Стойкое сохранение симптоматики является признаком более серьёзного повреждения головного мозга. Сотрясение головного мозга может сопровождаться или не сопровождаться потерей сознания. Основными критериями тяжести сотрясения мозга являются продолжительность (от нескольких секунд до 5 (в некоторых источниках до 20) мину) и последующая глубина потери сознания и состояния амнезии. Неспецифические симптомы — тошнота, рвота, бледность кожных покровов, нарушения сердечной деятельности.

Ушиб головного мозга: лёгкой, средней и тяжёлой степени (клинически). Ушиб головного мозга проявляется в ушибленной ране ткани мозга. Ушиб удар-противоудар наносится когда мозг ударяется о стенку черепа в месте непосредственного воздействия внешнего объекта на голову, получает одну ушибленную рану и затем ушибленная рана наносится на противоположную сторону мозга при резком замедлении движения ткани мозга.



Клинические проявления зависят от расположения ушиба, и включают изменение психического состояния, повышенную сонливость, спутанность сознания, тревожное возбуждение. Небольшие интрапаренхиматозные кровоизлияния и припухлость окружающей ткани часто можно определить при компьютерной томографии. Ушиб от удара и противоудара

Диффузное аксональное повреждение — сильное повреждение аксонального белого вещества мозга в результате действия силы срезывания, вызываемой сильным ускорением или торможением мозга. При их

повреждении нарушается функционирование всей системы передачи информации от головного мозга к телу или между различными отделами центральной нервной системы (например, между корой головного мозга и мозжечком, между двигательной зоной и подкорковыми базальными ядрами). Всё это приводит к невозможности передачи импульсов и к разобщению работы отделов центральной нервной системы, а также к «выходу из под контроля мозга» различных функций тела.

Сдавление головного мозга Гипертензивно-дислокационный синдром – возникает тогда, когда в полости черепа появляется дополнительный объём (отёк, гематома, большой очаг разможжения). Это приводит к тому, что сдавливаются и смещаются другие отделы головного мозга. Может произойти вклинение головного мозга в естественные «узкие места» твёрдой мозговой оболочки или в большое затылочное отверстие. Лечение хирургическое, немедленно сразу после постановки диагноза.

Внутричерепное кровоизлияние (кровоизлияние в полости черепа).

Симптоматика ЧМТ.

Общемозговая симптоматика (обусловлена повышением внутричерепного давления):

- головная боль;
- тошнота, рвота (на высоте головной боли, не приносящая облегчения);
- головокружение (постоянное, несистемное);
- нарушение сознания;

Очаговая неврологическая симптоматика обусловлена повреждением мозговой ткани:

- судорожные припадки;
- слабость конечностей на одной стороне тела (может быть разной степени в руке и ноге, вплоть до полного паралича). Со временем в парализованных конечностях повышается тонус мышц (возникает спастика), затем формируются контрактуры (ограничение подвижности в суставах, неестественное положение конечности);

-асимметрия лица за счёт слабости мышц одной половины (как правило, более выражена в нижней части, сочетается с отклонением языка в ту же сторону);

-нарушение речи: затруднение или невозможность произнесения слов, нечленораздельная речь, затруднение понимания обращённой речи, невозможность читать, писать, считать;

-нарушение координации (как правило, одностороннее): промахивание при пальце-носовой пробе, невозможность удерживать равновесие тела, шаткость при ходьбе;

-нарушение функций органов чувств: ухудшение или потеря зрения (как правило, на один глаз) или выпадение части поля зрения (половины или четверти), потеря вкусовой чувствительности (как правило, односторонняя), потеря слуха с одной стороны;

-нарушение глотания жидкой пищи, сочетающееся с поперхиванием и афонией (беззвучностью голоса). Могут быть нарушения глотания любой пищи.

Оболочечная (менингеальная симптоматика) – обусловлена кровоизлиянием вследствие травматического разрыва сосудов с попаданием крови под паутинную оболочку головного мозга (субарахноидальное кровоизлияние). Проявляется симптомами раздражения оболочек головного мозга:

-сильная головная боль, чаще в затылочной области, с тошнотой, повторной рвотой, иногда – с психомоторным возбуждением или, наоборот, с угнетением сознания;

-светобоязнь, гипераккузия (повышенная чувствительность к громким звукам);

-болезненность при надавливании на глазные яблоки через закрытые веки, при постукивании по скуловой области;

-ригидность затылочных мышц: в положении лёжа на спине подкладывают руку под затылок пациента и пытаются согнуть голову, при этом ощущается сопротивление и невозможно коснуться подбородком груди;

-у грудных детей – симптом Лесажа (или симптом «подвешивания»): ребёнка поднимают сзади за подмышки, придерживая голову, при этом он подтягивает к животу согнутые ноги и удерживает их в таком положении (у здоровых детей ноги сгибаются и разгибаются свободно);

-естественная поза: запрокидывание головы назад, согнутые и приведённые к туловищу руки и ноги.

7. Социальные последствия заболеваний нервной системы.

Социальные последствия инсульта. Поражение небольшого участка головного мозга приводит к небольшим нарушениям – слабости конечностей. Нарушение кровообращения в больших областях мозга вызывает паралич и даже смерть: степень поражения зависит не только от масштабов, но и от локализации инсульта.

У многих людей, перенесших инсульт, остается частично или полностью парализованной одна сторона тела, появляются нарушения речи и контроля функций мочеиспускания и дефекации. Страдают и интеллектуальные способности – память, познавательные функции.

По данным ВОЗ, инсульт является причиной смерти 6,7 миллиона человек в год во всем мире, и уступает лишь ишемической болезни сердца. В большинстве стран мира инсульт врачи относят к наиболее распространенным причинам неврологических расстройств, приводящим к разной степени инвалидизации, а значит и нетрудоспособности. В России к труду после перенесенного удара возвращается не более 20% больных, причем одну треть заболевших инсультом составляют люди трудоспособного возраста. В последнее время инсульт в России перестает быть диагнозом лишь пожилых людей, врачи все чаще фиксируют это заболевание не только у 25-30-летних россиян, но и у детей.

Последствия ЧМТ зависят:

1 От особенностей травмы: её тяжести, наличия переломов черепа, кровоизлияний, открытых повреждений, сочетанных поражений (травмы позвоночника, грудной клетки, таза, конечностей, внутренних органов);

2 От индивидуальных особенностей пациента: возраст, состояние здоровья на момент получения травмы, наличие черепно-мозговых травм в прошлом и т.д.;

3 От течения раннего посттравматического периода: послеоперационных и других осложнений, длительности комы, наличия эпилептических припадков;

4 От своевременности обращения, правильной диагностики и лечения;

5 От сроков, прошедших после травмы, и качества реабилитационных мероприятий.

Отдаленные последствия ЧМТ – это хроническое прогрессирующее состояния, характеризующееся наличием неврологических проявлений (парезы, параличи, нарушения речи, координации и др.), развитием психических и когнитивных расстройств, нарушением циркуляции ликвора (с развитием гидроцефалии и внутричерепной гипертензии), нарушением регуляции функций внутренних органов. В головном мозге формируются множественные патологические процессы: в очагах повреждения развиваются рубцы и спайки, нарушается кровообращение, выработка и циркуляция ликвора, возникает атрофия вещества головного мозга. Вследствие этого нарушаются многие функции, связанные с мозговой деятельностью.

Литература

1. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека / Н.И. Федюкович. Ростов н/Д: Феникс, 2005.
2. А.Г.Жарков Неотложная доврачебная помощь в любых условиях. С–П., 2002.
3. В.Г. Бубнов, Н.В.Бубнова. Основы медицинских знаний. Учебно-практическое пособие. М., 2004.
4. Экстренная медицина / под ред. Э. В. Туманова. – Минск : РЦЭ МЧС, 2013. – 292 с.
5. Большая медицинская энциклопедия. М., ЭКСМО, 2005.

ЛЕКЦИЯ 6 Болезни мочевых органов (2 часа)

1. Структура и функция мочевых органов: почки, мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.
2. Болезни мочевых органов

1. Структура и функция мочевых органов: почки, мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.

В мочевыделительную систему входят две почки, экскретом которых является моча, и органы, служащие для скопления и выведения мочи (мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал).

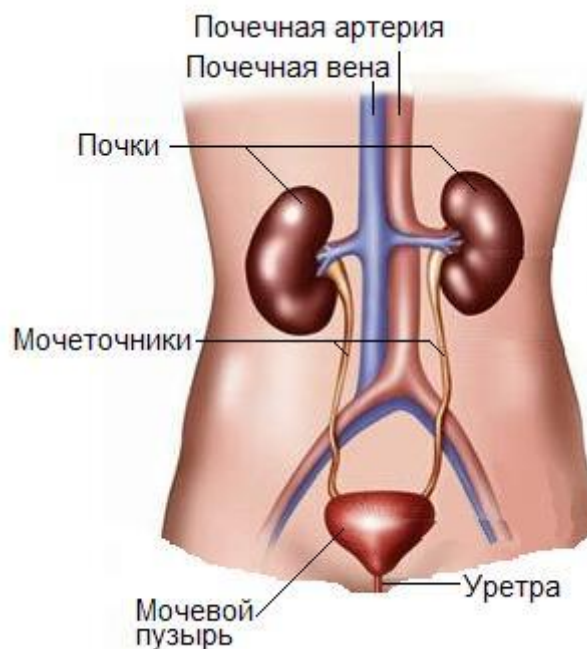


Рисунок 3. Строение выделительной системы

Почки расположены на задней стенке брюшной полости по бокам позвоночника на уровне последнего грудного и 1—2-го поясничных позвонков. Правая почка лежит ниже левой в среднем на 1—1,5 см. Почка имеет темно-красный цвет и бобовидную форму. На вогнутом крае имеются ворота, через которые в почку входят почечная артерия и нервы, а выходят вена и мочеточник (рис. 5.49).

Почка окружена собственной фиброзной оболочкой в виде тонкой гладкой пластинки, непосредственно прилегающей к веществу почки. В области ворот и по задней поверхности находится слой рыхлой жировой ткани, составляющей жировую капсулу почки. В почке различают корковое вещество и мозговое вещество.

Корковое вещество толщиной около 4 мм находится на периферии органа. Под ним располагается мозговое вещество. Оно состоит из образований конической формы, носящих название почечных пирамидок, разделенных прослойками коркового вещества. Верхушки пирамидок,

называемые сосочками, направлены в почечную лоханку. В почке в среднем имеется 12 сосочков. Каждый сосочек усеян маленькими отверстиями, через которые моча выделяется в начальные части мочевых путей — малые чашечки. Малые чашечки (8-9 штук) впадают в две большие чашечки. Две большие чашечки (верхняя и нижняя) сливаются в одну почечную лоханку, которая охватывает ворота позади почечных сосудов и, загибаясь вниз, переходят в мочеточник (рис. 5.50).

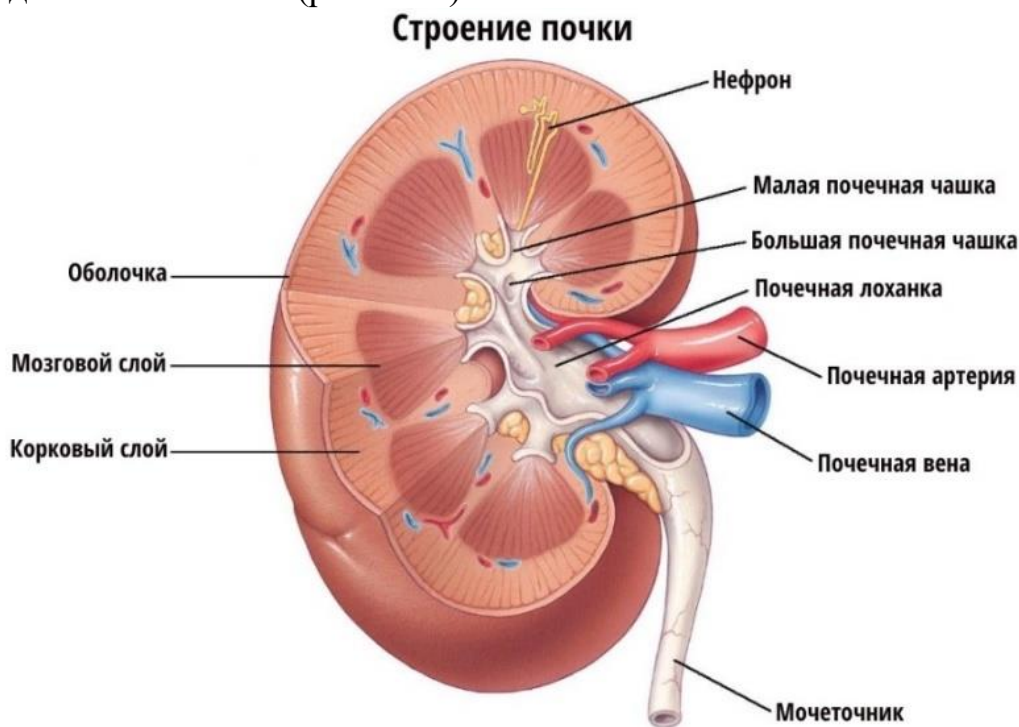


Рисунок 2. Строение почки

Таким образом, моча, выделяющаяся на сосочках, на своем пути до мочевого пузыря проходит через малые чашечки, почечную лоханку и мочеточник. Основной структурной и функциональной единицей почки является нефрон (рис. 5.51). У человека в почке их содержится около миллиона.

Нефрон включает в себя несколько отделов, сильно различающихся по строению и физиологической функции: • 1) почечное тельце (мальпигиево тельце), состоящее из капсулы Боумена-Шумлянского и мальпигиева клубочка; 2) проксимальный извитой каналец (каналец 1-го порядка), направляющийся к мозговому веществу почки; 3) петля Генле; 4) дистальный извитой каналец (каналец 2-го порядка).

Каждый нефрон начинается микроскопической двухстенной капсулой, имеющей форму чаши и называемой капсулой Боумена-Шумлянского. Она расположена в корковом веществе. Капсула охватывает сплетение капилляров, называемое мальпигиевым клубочком. Вместе с клубочком капсула образует мальпигиево, или почечное, тельце. Между стенками капсулы имеется узкая полость, от которой начинается просвет почечного канальца.

Внутренний листок капсулы образован плоскими эпителиальными клетками, расположенными на тонкой базальной мембране и плотно прилегающими со всех сторон к капиллярам клубочка. Между эпителиальными клетками внутренней стенки капсулы имеются узкие щели. В свою очередь между эндотелиальными клетками капилляров также имеются отверстия диаметром около 0,1 мкм. Таким образом, кровь, циркулирующая в капиллярах, по существу отделена от полости капсулы лишь тонкой базальной мембраной.

2. Болезни мочевых органов

К наиболее часто встречающимся заболеваниям мочевыделительной системы относятся следующие.

Пиелонефрит — воспалительное заболевание почек, которое затрагивает не только чашечно-лоханочную систему почки, но и паренхиму, то есть основную ткань почки. Острый пиелонефрит характеризуется повышением температуры, тошнотой, рвотой, дизурией, появлением включений в моче.

Мочекаменная болезнь — заболевание, характеризующееся нарушением обмена веществ с образованием камней в почках, мочеточниках, мочевом пузыре. Наиболее распространенная форма заболевания — нефролитиаз, то есть образование камней в почках. Характеризуется болью в пояснице, может быть почечная колика, кровь в моче.

Почечная недостаточность — состояние, при котором одна или обе почки не могут в полном объеме выполнять свои функции. Уменьшается количество выделяемой мочи, ухудшается общее состояние, нарушается обмен веществ.

Цистит — воспаление мочевого пузыря, урологическое заболевание, которым страдают в основном женщины. Заболеваемость мужчин значительно ниже в силу особенностей анатомического строения организма. Заболевание сопровождается болями в паху, пояснице, болью при мочеиспускании, учащенное мочеиспускание, в моче появляются различные включения.

Уретрит — воспалительное заболевание мочеиспускательного канала, которое может протекать в острой или хронической форме. Уретритами страдают и женщины, и мужчины, патология может развиваться в том числе и в детском возрасте. Главное проявление уретрита — болезненное мочеиспускание, а также гнойные выделения из мочеиспускательного канала и воспаление.

Причины заболевания органов мочевыделительной системы.

Главной причиной развития патологии мочевыделительной системы являются различные возбудители инфекционных заболеваний. По некоторым данным, по этой причине возникает около 70% всех заболеваний, причем в связи с особенностями анатомического строения организма женщины подвержены инфекциям чаще, чем мужчины. Источником заболеваний мочевыделительной системы могут служить возбудители, попавшие в организм извне, но причиной может быть и процесс, уже идущий в организме (например, воспаление горла или кариес).

Помимо этого, причинами заболеваний и факторами, способствующими их развитию, являются: травмы, общее снижение иммунитета (способствует развитию инфекций), нарушения обмена веществ, переохлаждение, авитаминоз, другие заболевания (например, сахарный диабет), изменение гормонального статуса, наследственность, врожденные пороки развития органов мочевыделительной системы.

Литература

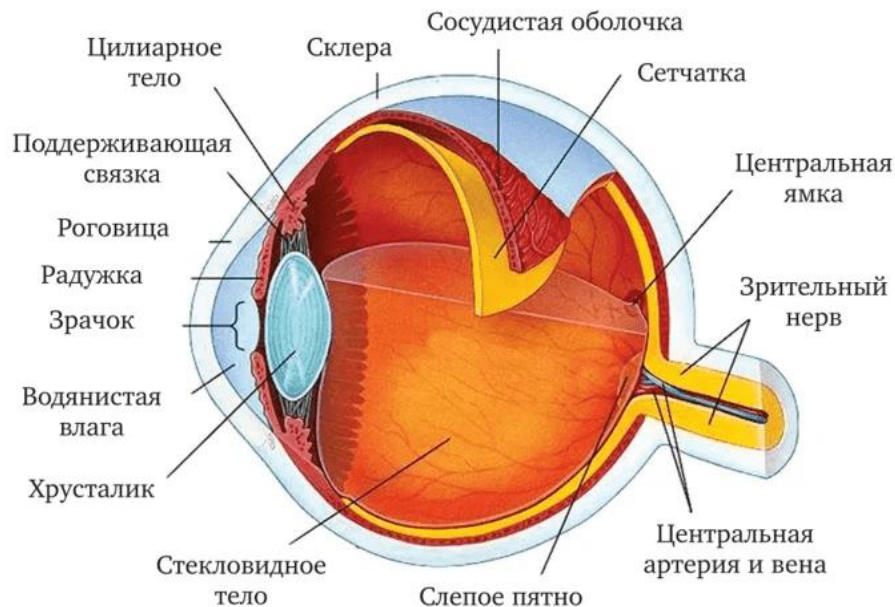
1. Гайворонский, И. В. Анатомия и физиология человека : учеб. / И. В. Гайворонский, Г. Н. Ничипорук. – Москва : НЦ–Академия, 2014. – 496 с.
2. Туманов, Э. В. Основы медицинских знаний : учеб. / Э. В. Туманов, М. Ю. Кашинский, А. О. Гусенцов. – Минск : РЦЭ МЧС, 2018. – 438 с.
3. Чигирь С.Н. Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине "Основы медицинских знаний" для специальности 1-01 02-01 Начальное образование [Электронный ресурс] / С.Н. чигирь. – Репозиторий БГПУ. – Режим доступа: <https://elib.bspu.by/handle/doc/28572>. – Дата доступа: 03.11.2021
4. Основы медицинских знаний : учеб.-метод. пособие под общей ред. В. П. Сытого. – Минск : Белорус. гос. пед. ун-т, 2006. – 110 с.

ЛЕКЦИЯ 7 Болезни органов зрения и слуха (2 часа)

1. Орган зрения.
2. Острота зрения.
3. Близорукость.
4. Дальнозоркость.
5. Астигматизм.
6. Катаракта.
7. Глаукома.
8. Методы коррекции и лечения.
9. Социальные последствия

1. Орган зрения.

Анатомия глаза



Органом зрения является глаз. Свет, возбуждая рецепторный аппарат глаза, вызывает зрительные ощущения. Строение глаза. Глаз состоит из глазного яблока и вспомогательных элементов (глазные мышцы, веки и слезные железы). В стенке глазного яблока различают три оболочки: 1) наружную фиброзную, 2) срединную сосудистую и 3) внутреннюю сетчатую.

Наружная оболочка глазного яблока называется склерой, которая представляет собой непрозрачную жесткую сферическую соединительно-тканную капсулу, защищающую внутренние структуры и помогающую глазу сохранять свою форму. На передней поверхности глаза склера переходит в прозрачную, более толстую роговицу, через которую и проникает свет в глаз.

Средняя оболочка называется сосудистой. В ней имеется три отдела: 1) собственно сосудистая оболочка, 2) реснитчатое тело и 3) радужная оболочка.

Собственно сосудистая оболочка (толщиной 0,1 мм) — это задняя часть средней оболочки. Она содержит пигментный слой, который поглощает свет.

В реснитчатом теле различают наружный отдел, образованный реснитчатой мышцей, и внутренний отдел, образованный отростками, которые окружают хрусталик.

Радужная оболочка представляет собой пластинку с отверстием в центре — зрачком. Вблизи зрачкового края радужной оболочки в этом слое располагаются мышцы, суживающие (кольцевые) и расширяющие (радиальные) зрачок. При этом диаметр зрачка может меняться от 2 до 8 мм.

За радужной оболочкой располагается плотное тело — хрусталик (9,0 x 4,4 мм), прикрепленный к реснитчатым отросткам с помощью особой динновой связки. Хрусталик представляет собой эластичное чечевицеобразное тело. Оно располагается сразу позади зрачка и преломляет входящие в глаз лучи света, фокусируя их на сетчатке. В преломлении лучей также участвует выпуклая поверхность роговицы, внутриглазные жидкости, стекловидное тело.

Между роговицей и радужной оболочкой глаза располагается передняя камера глаза, сообщающаяся через зрачок с задней камерой глаза. Последняя ограничена задней поверхностью радужной оболочки и хрусталиком. Камеры глаза заполнены водянистой жидкостью. Пространство за хрусталиком до сетчатки заполнено желатиноподобной массой — стекловидным телом.

Внутренняя сетчатая оболочка (сетчатка) представляет собой светочувствительный слой, который связан со зрительным нервом. В нем присутствует множество рецепторных клеток, называемых палочками и колбочками.

В глазу всего около 125 млн палочек и 6—7 млн колбочек. На месте выхода зрительного нерва из глазного яблока нет ни палочек, ни колбочек. Поэтому это место не воспринимает свет и его называют слепым пятном. Распределение палочек и колбочек неравномерное. В середине сетчатки (на прямой, проходящей через центры роговицы и хрусталика) находится область наибольшей остроты зрения — центральная ямка. Здесь сосредоточены колбочки, ответственные за «дневное» зрение (зрение при ярком свете), за различение деталей и за цветное зрение.

Существует три различных типа колбочек — для красного, зеленого и синего цвета. Центральная ямка является центром желтого пятна и находится на расстоянии около 4 мм несколько латеральнее от слепого пятна. Палочки же являются рецепторами, ответственными за «сумеречное» зрение (при низких уровнях яркости). По направлению к периферии сетчатки число колбочек уменьшается, а палочек, отсутствующих в центре, увеличивается.

Каждая палочка содержит светочувствительный пигмент родопсин (зрительный пурпур) — соединение ретинена (ретиналя) с белком (липопротеином) сетчатки опсином. Синтез родопсина нарушается при недостатке витамина А, что приводит к резкому ухудшению сумеречного зрения — «куриной слепоте».

Глаз состоит из двух основных систем: 1) оптической системы светопреломляющих сред и 2) рецепторной системы сетчатки.

К светопреломляющим средам глаза относятся: роговица, водянистая жидкость передней камеры глаза, хрусталик и стекловидное тело.

К рецепторной системе относятся светочувствительные клетки: колбочки и палочки, связанные с нейронами коры головного мозга.

Глаз имеет вспомогательные образования, которые выполняют защитно-приспособительную роль. К ним относятся веки, брови, ресницы и слезные железы.

2. Острота зрения.

Острота зрения — это способность глаза воспринимать два изображения одновременно, когда они находятся на разном расстоянии друг от друга. Острота зрения измеряется в определенных единицах.

Острота зрения, при которой человек четко видит все буквы проверочной таблицы с расстояния 5 метров, равняется единице. Острота зрения от 0,9 и ниже или выше считается показателем наличия нарушений зрительной рефракции. Это значит, что у человека вероятно развивается близорукость или дальнозоркость. Зрение, которое исчисляется сотыми долями, например, острота зрения 0,09, означает, что речь идет о настолько низком качестве зрения, что оно практически приближено к слепоте.

Рассчитывается острота зрения таким образом: расстояние, с которого проверяли зрение по таблице Сивцева делят на промежуток, с которого человек смог прочесть самую верхнюю строчку. Полученный результат и означает актуальную степень остроты зрения у пациента.

Норма зрения у взрослых. Существует несколько зрительных параметров, которые определяют норму зрительной остроты. К ним относятся показатели рефракции, зрительная острота и уровень внутриглазного давления.

Ухудшение зрения может быть связано не только с нарушениями рефракции, близорукостью, астигматизмом, дальнозоркостью, но и с серьезными глазными заболеваниями. Обратите внимание на следующие симптомы проблем со зрением:

- резкое ухудшение зрения на периферии, выпадение участков в поле зрения могут говорить об отслойке сетчатки, опаснейшем состоянии, которое угрожает слепотой;

- плотная мутная пелена перед глазами, туман могут говорить о развитии катаракты;

- светобоязнь, ухудшение ночного видения;

- двоение изображения;

- покраснение глаз, сухость, жжение;

- появление пятен, помутнений в глазах;

- снижение яркости, контрастности изображения;

- искривленные ломаные линии в поле зрения;

- резкое снижение остроты зрения.

Профилактика. Замедлить развитие нарушений рефракции или предотвратить глазные патологии могут помочь несложные

профилактические меры. К ним относятся: соблюдение правильного режима зрительной нагрузки, ограничение длительности работы за компьютером, использования смартфона, чтения; включение в рацион питания полезных для зрительной системы веществ, витаминов, микроэлементов; регулярное наблюдение у врача-офтальмолога; регулярные занятия спортом; прогулки на свежем воздухе.

3. Близорукость.

Близорукость — это вид аномалии рефракции, при котором человек плохо видит вдаль, удаленные объекты выглядят для него нечетко, размыто. Близорукость может развиваться по нескольким причинам: физиологическим, приобретенным. К физиологическим относятся неправильная форма глазного яблока, то есть более вытянута, чем должна быть в норме. Часто близорукость вызвана наследственной предрасположенностью. Это значит, что близкие родственники пациента имели низкую остроту зрения.

Приобретенные причины близорукости могут быть вызваны регулярной длительной работе на близком расстоянии, что может привести к спазму аккомодации. Также близорукость может развиваться на фоне нарушения гигиены зрения — часы работы вблизи за компьютером, просмотром телефона, чтения при неправильном освещении.

4. Дальнозоркость.

Дальнозоркость — состояние, при котором человек плохо видит вблизи, подобная аномалия рефракции может возникнуть не только у пожилых людей, но и у молодых. Причины дальнозоркости могут иметь такой же характер, что и у близорукости: укороченное глазное яблоко, слабая преломляющая сила оптической системы.

5. Астигматизм.

Развитие астигматизма происходит из-за неправильной формы роговицы или хрусталика. В норме они должны быть в форме шара, но при астигматизме приобретают очертания конуса, вытягиваясь. Это создает отклонение от нормы зрения из-за того, что лучи света преломляются неправильно.

Глазные заболевания, которые могут спровоцировать отклонения от нормы зрения

Помимо нарушений рефракции зрительные отклонения могут быть связаны с развитием глазных заболеваний. Среди них катаракта, глаукома, опасные патологии, которые, как правило, развиваются в зрелом возрасте у людей старше 55 лет. Лечение катаракты во многих случаях позволяет вернуть ту остроту зрения, которая была у пациента до катаракты. Лечение глаукомы предполагает в первую очередь нормализацию глазного давления и сохранение зрения вообще.

6. Катаракта.

Катаракта (лат. cataracta от др.-греч. καταρράκτης — «водопад, брызги водопада, решётка») — патологическое состояние, связанное с

помутнением хрусталика глаза и вызывающее различные степени расстройства зрения вплоть до полной его утраты. Помутнение хрусталика обусловлено денатурацией белка, входящего в его состав.

Существует много причин, способствующих развитию катаракты. К ним, в частности, относятся: пожилой возраст, неблагоприятные воздействия окружающей среды, генетическая предрасположенность, приём некоторых лекарственных средств, сопутствующие общие заболевания, заболевания или травмы глаз и др. Катарактой страдает почти каждый шестой человек старше 40 лет и подавляющая часть населения старше 80 лет.

7. Глаукома.

Глаукома – хроническая офтальмологическая патология, характеризующаяся прогрессирующим и необратимым снижением остроты зрения по причине стойкого повышения внутриглазного давления.

Основным причинным фактором является нарушение оттока внутриглазной жидкости, которое ведет к патологическому вдавлению диска зрительного нерва. На нем формируются углубления, которые являются признаками атрофических изменений, чреватых полной утратой функции передачи нервных импульсов. Чем большая часть нервных волокон повреждается, тем меньше видит пациент. Со временем в отсутствие лечения зрительная функция теряется полностью.

Глаукома является второй по частоте причиной слепоты (после катаракты). Заболевание чаще выявляют у пожилых людей, однако встречаются врожденные и юношеские формы. На начальных этапах развития болезнь развивается бессимптомно, поэтому пациенты обращаются за помощью уже при значительных зрительных нарушениях.

Глаукома может развиваться как самостоятельная патология (первичная) или быть причинно-следственным результатом другого заболевания (вторичная). В зависимости от механизма возрастания давления жидкости внутри глаза выделяют закрытоугольную и открытоугольную формы.

Симптомы глаукомы. Открытоугольная глаукома долго протекает без явной, беспокоящей пациента, симптоматики. Патологические изменения развиваются на протяжении нескольких лет. В течение этого времени могут периодически появляться следующие неспецифические симптомы:

- ухудшение зрения в сумерках;
- ощущение затуманенности взгляда;
- мелькание «мушек», радужных кругов, сеточки перед глазами;
- головные боли;
- ощущение давления или ломоты в области бровей.

Как правило, поражаются оба зрительных органа. Пациенты обычно обращаются к офтальмологу по поводу значительного ограничения бокового зрения или полной слепоты на один глаз.

8. Методы коррекции и лечения.

Очки – проверенный десятилетиями способ улучшить зрение. Главное его достоинство – удобство, простота и доступность каждому пациенту. Очки сегодня, кроме того, эффектный модный аксессуар, часть вашего образа. Ношение очков способно со временем исправить большинство проблем зрения.

Линзы – более продвинутой, после очков, способ улучшения качества зрения. Здесь главное привыкнуть к ношению линз. Контактные линзы сегодня продаются любой ценовой категории, однако офтальмологи отмечают, что носить контактные линзы более 15 лет очень тяжело для глаз.

Микрохирургические операции внутри глаза – показаны исключительно при высокой степени нарушения зрения, тогда, когда бессильны другие методики.

Микрохирургические операции на роговице – применяются в особенно сложных случаях, при глазных заболеваниях, которые нельзя вылечить другими способами.

Лазерная коррекция зрения – безболезненный, наиболее современный способ избавиться от глазных заболеваний. Эффективность лазерной коррекции доказана практикой, а предсказуемость результатов наряду с минимальным риском осложнений позволяют пациентам иметь уверенность в отличном результате.

Достоинства лазерной коррекции зрения: возвращение высокой остроты зрения; отсутствие болевых ощущений; короткий восстановительный период; предсказуемость результата.

9. Социальные последствия заболеваний глаза.

К социально-значимым заболеваниям глаза большинство исследователей относят катаракту, глаукому, диабетическую ретинопатию, возрастную макулярную дегенерацию, а в странах Ближнего Востока дополнительно еще синдром (или заболевание) сухих глаз. Так, в США наиболее распространенными заболеваниями глаз являются возрастная макулярная дегенерация, катаракта, диабетическая ретинопатия и глаукома. В Китае высокая заболеваемость населения катарактой, глаукомой, макулярной дегенерацией служит основной причиной инвалидности. Макулярная дегенерация, катаракта, диабетическая ретинопатия и глаукома считаются наиболее распространенными и главными причинами нарушения зрения у взрослых жителей Швеции.

Среди 4 311 738 жителей в возрасте 40 лет и старше в течение исследуемого периода (2000–2010 гг.) выявлен 707341 случай заболеваний глаза, среди которых 54,6% приходятся на катаракту, 20,9% – на макулярную дегенерацию, 13,7% – на глаукому и 7,3% – на патологию глаза, связанную с диабетом. Анализ социально-значимой патологии глаза в Польше показал, что удельный вес больных катарактой в исследуемой популяции является максимальным и составил 20,14% .

Литература

1. Сапин М.Р. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями дет-ского организма) / М.Р. Сапин, В.И. Сивоглазов. М.: Академия, 1999.
2. Справочник учителя по основам медицинских знаний : в вопросах и ответах : учеб.-метод. пособие под общ. ред. М. П. Дорошкевича. – Минск : Белорус. гос. пед. ун-т, 2002. – 286 с.
3. Большая медицинская энциклопедия. М., ЭКСМО, 2005.
4. В.Г. Бубнов, Н.В.Бубнова. Основы медицинских знаний. Учебно-практическое пособие. М., 2004.

ЛЕКЦИЯ 8 Болезни эндокринной системы (2 часа+2 укр)

1. Эндокринная система.
2. Понятие о гормонах и их функциях.
3. Болезни эндокринной системы

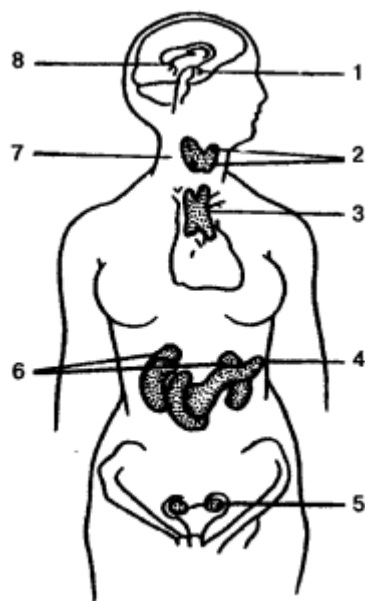
1. Эндокринная система.

Изучением эндокринной системы занимается эндокринология — наука о гуморальной регуляции функций организма, ее общих принципах и закономерностях.

В организме существует два типа желез — экзокринные и эндокринные. Экзокринные железы (железы желудочно-кишечного тракта, потовые железы и др.) выделяют секрет через имеющиеся в них выводные протоки в полость тела или на его поверхность (внешняя секреция).

К железам внутренней секреции относят: гипофиз, щитовидную, паращитовидную железы, надпочечники, эпифиз, вилочковую железу. Кроме желез внешней и внутренней секреции существуют железы смешанной секреции — половые и поджелудочная.

Эндокринные железы не имеют выводного протока и выделяют секрет непосредственно в кровь и лимфу (внутренняя секреция). Секреты, вырабатываемые в железах внутренней секреции (ЖВС), называют гормонами.



Расположение желез внутренней секреции:

- 1 — гипофиз; 2 — околощитовидные железы; 3 — зубная железа; 4 — поджелудочная железа; 5 — половые железы; 6 — надпочечники; 7 — щитовидная железа; 8 — эпифиз.

Гормоны, образуясь в клетках железы, поступают непосредственно в кровь сосудов, снабжающих железу, разносятся ею по организму, усиливая или ослабляя при этом деятельность разнообразных органов.

2. Понятие о гормонах и их функциях.

Гормон — это особый класс биоорганических соединений системного действия. Считается, что вещество может называться истинным гормоном, если оно обладает рядом присущих ему свойств.

1. *Специфичность*. Определенный гормон отличается от других гормонов тремя параметрами: строго определенным своеобразием химической структуры, местом его образований (определенные клетки, определенные железы) и выполняемой-функцией.

2. *Высокая биологическая активность*. Гормоны оказывают свое действие в чрезвычайно низких концентрациях. Они действуют в основном на процессы, происходящие в клетках, в их цитоплазматических структурах и неактивны в межклеточной среде.

3. *Секретируемость железой*. Казалось бы, этот признак не требует пояснений. Вместе с тем следует отметить, что ряд специфических биологически активных веществ может образовываться в эндокринной железе в качестве промежуточных продуктов биосинтеза гормонов или их катаболитов, но при этом не секретироваться в кровь в обычных условиях.

4. *Дистантность действия*. Отдаленность места действия гормонов от места их образования позволяет отличить истинные гормоны от местных, или тканевых, гормонов (гормоноидов).

Гормоны играют ведущую роль в гуморальной регуляции функций организма. По химической природе гормоны делят на три группы: 1) полипептиды и белки (инсулин); 2) аминокислоты и их производные (тироксин, адреналин); 3) стероиды (половые гормоны). Гормоны циркулируют в крови в свободном состоянии и в виде соединений с белками. Связанные с белками гормоны, как правило, переходят в неактивную форму.

Гипофиз (промежуточный мозг) -центральная железа, регулирующая функции зависимых от неё эндокринных желёз. Гипофиз располагается в промежуточном мозге и связан с гипоталамусом. Вместе они формируют гипоталамо-гипофизарную систему, участвующую в регуляции деятельности эндокринных желёз. Под влиянием того или иного типа воздействия гипоталамуса (выделение специальных гормонов) доли гипофиза выделяют свои гормоны, управляющие работой почти всей эндокринной системы человека.

Задняя доля гипофиза - нейрогипофиз - не синтезирует (!), а только выделяет в кровь два гормона: вазопрессин (антидиуретический гормон - АДГ) и окситоцин. Эти гормоны синтезируются нейронами гипоталамуса и по отросткам нейронов спускаются в нейрогипофиз, где попадают в кровь.

Вазопрессин усиливает реабсорбцию (всасывание) воды в канальцах нефрона, тем самым снижая выведение ее с мочой. При нарушении секреции АДГ объем мочи может возрастать до 20 литров в сутки! Такое состояние носит название несахарный диабет, так как подобно диабету характеризуется увеличением диуреза (объема мочи) и сильной жаждой.

Окситоцин играет важную роль во время родов - он стимулирует сокращения матки, способствуя продвижению плода по родовым путям. У

кормящих матерей окситоцин способствует лактации (секреции молока) в молочных железах при кормлении.

Соматотропин (гормон роста) — регулирует рост организма в молодом возрасте. Гипофункция - карликовость с нормальными пропорциями тела. Гиперфункция- у детей — гигантизм, у взрослых — акромегалия.

Тиреотропин — стимулирует выработку и активацию тироксина (гормон щитовидной железы). Гипофункция — Дефицит гормона щитовидной железы (тироксина). Гиперфункция щитовидной железы = много тироксина.

Фолликулостимулирующий гормон — обеспечивает правильное формирование половых желез и их функционирование (выработку гамет). Гипофункция: У детей — позднее половое созревание. У мужчин — недоразвитие половых желез (яичек), торможение сперматогенеза. У женщин — тормозятся рост и созревание фолликулов в яичнике, развитие молочных желез. Гиперфункция: Усиление функции желез, часто приводит к маточным кровотечениям.

Пролактин — рост и развитие молочных желез, необходим для осуществления лактации. Гипофункция: Прекращение лактации. Гиперфункция (много): Развивается бесплодие у мужчин и женщин.

Эпифиз (шишковидное тело). Эпифиз расположен в области промежуточного мозга, по форме напоминает шишку. Вырабатывает следующие гормоны.

Мелатонин — регуляция суточных ритмов. Гипофункция: преждевременное старение, ожирение, рак. Гиперфункция снижение внимательности, повышение кровяного давления, заторможенность реакций, сезонные депрессии, ухудшение аппетита.

Серотонин — «гормон радости», регулирует гормональную функцию гипофиза. Гипофункция: депрессивные состояния, повышение чувствительности болевой системы организма. Гиперфункция: может развиваться серотониновый синдром (при передозировке антидепрессантами или наркотическими средствами).

Щитовидная железа. Расположена на передней поверхности шеи, состоит из двух долей, соединённых перешейком. Гормоны щитовидной железы выполняют жизненно важные функции, стимулируя обмен веществ в организме. Основной гормон Тироксин (нужен йод) — регулирует обмен веществ (ОВ). Гипофункция - у взрослых — микседема (отечность, понижение обмена веществ и возбудимости нервной системы, ожирение), у детей — карликовость с нарушением пропорций тела и кретинизм. Гиперфункция - базедова болезнь = повышенная возбудимость нервной системы, повышение обмена веществ, похудение.

Паращитовидные железы. Две пары мелких желез, расположенных на задней поверхности щитовидной железы. Основной гормон *паратиреоидный (паратгормон)*- регулирует уровня ионов Ca^{2+} в крови, стимулирует остеокласты (клетки, разрушающие костную ткань). Гипофункция - в результате падения уровня кальция в крови возникают судороги мышц (тетания), задержка развития зубов у детей раннего возраста. Возможна смерть

вследствие судорог дыхательных мышц. Гиперфункция - повышения уровня кальция в крови, понижение количества фосфата => разрушение костной ткани, паталогические переломы костей.

Надпочечники. Надпочечники – парный орган, прилежащий к верхнему полюсу почек и состоящий из коркового и мозгового вещества. Основной гормон *Адреналин* (гормон внутреннего слоя) — ускоряет работу сердца, сужает кровеносные сосуды, тормозит пищеварение, расщепляет гликоген. Гипофункция: практически не наблюдается. Гиперфункция: ускорение пульса, повышение давления и так далее.

Предшественником адреналина является норадреналин. *Норадреналин* – нейромедиатор (биологически активное вещество, обеспечивающее химическую передачу нервного импульса в синапсах). Норадреналин поддерживает тонус кровеносных сосудов, способствует расщеплению гликогена и жиров, снижает ЧСС.

Кортикоиды (гормоны внешнего слоя) — регулируют обмен минеральных и органических веществ, выделение половых гормонов, активность аллергических и воспалительных реакций. Гипофункция: Бронзовая болезнь = кожа с бронзовым оттенком, слабость, похудение. Гиперфункция: У детей — раннее половое созревание с быстрым прекращением роста. У взрослых — нарушение появления вторичных половых признаков.

Поджелудочная железа

Основной гормон *Инсулин* — регулирует содержание глюкозы в крови, синтез гликогена из избытка глюкозы, отложение жира. Гипофункция: сахарный диабет = повышение уровня сахара в крови, появление сахара в моче. Гиперфункция: гипогликемия (недостаток глюкозы) состояние вплоть до комы.

Глюкагон — регулирует образование глюкозы из гликогена (действие противоположно инсулину). Гипофункция: нарушает синтез инсулина и уровень глюкозы в крови. Гиперфункция: Уровень глюкозы повышается.

Половые железы. Половые железы, или гонады — семенники (яички) у мужчин и яичники у женщин относятся к числу желез со смешанной секрецией. Внешняя секреция: образование гамет (яйцеклеток или сперматозоидов). Внутренняя секреция: секреция мужских и женских половых гормонов и их выделение в кровь.

Половые гормоны способствуют эмбриональной дифференцировке, в последующем развитию половых органов и появлению вторичных половых признаков, определяют половое созревание и поведение человека. Все половые гормоны являются стероидами и синтезируются из одного предшественника — холестерина.

Мужские половые гормоны (андрогены). Наиболее важным из андрогенов является тестостерон. *Тестостерон* участвует в половой дифференцировке гонады и обеспечивает развитие первичных и вторичных (мужской тип оволосения, низкий голос, характерное строение тела, особенности психики и поведения) половых признаков, появление половых

рефлексов. Гормон участвует и в созревании мужских половых клеток — сперматозоидов. **Женские половые гормоны.** Эти гормоны вырабатываются в женских половых железах – яичниках, во время беременности — в плаценте, а также в небольших количествах клетками Сертоли семенников у мужчин.

В фолликулах яичников осуществляется синтез эстрогенов, желтое тело яичника продуцирует прогестерон.

Эстрогены стимулируют развитие первичных и вторичных женских половых признаков, развитие и рост молочных желез. Кроме того, эстрогены влияют на развитие костного скелета, ускоряя его созревание. Под влиянием этих гормонов изменяется эмоциональное и психическое состояние женщин. Во время беременности эстрогены способствуют росту мышечной ткани матки, эффективному маточно-плацентарному кровообращению, вместе с прогестероном и пролактином — развитию молочных желез.

При овуляции в желтом теле яичника, которое развивается на месте лопнувшего фолликула, вырабатывается гормон — *прогестерон*. Главная функция прогестерона - подготовка эндометрия к имплантации оплодотворенной яйцеклетки и обеспечение нормального протекания беременности.

3. Болезни эндокринной системы

Заболевания щитовидной железы и их профилактика.

Диабет сахарный – заболевание, обусловленное абсолютной или относительной недостаточностью инсулина, сопровождающееся нарушением обмена веществ белков, жиров, углеводов и постепенным поражением всех органов и систем.

У здорового человека в норме уровень глюкозы в крови натощак колеблется от 3,3 до 5,5 ммоль/л (от 60 до 100 мг/100 мл), а через 1—1½ ч после приема пищи не превышает 7,8 ммоль/л (140 мг/100 мл).

В соответствии с международной классификацией принято выделять два основных типа диабета:

Сахарный диабет 1 типа (СД 1 типа, инсулинзависимый диабет): для этого типа диабета свойственно развитие заболевания в детском, юношеском и молодом возрасте, в данном случае инсулин не вырабатывается поджелудочной железой или вырабатывается в недостаточном количестве. Поэтому больной обязательно нуждается в инъекциях препаратов инсулина.

Сахарный диабет 2 типа (СД 2 типа, инсулиннезависимый диабет): на диабет 2 типа приходится более 90% случаев диабета во всем мире. Это диабет, который выявляется преимущественно у людей старше 45 лет, однако в настоящее время этот тип диабета «молодеет» - его все чаще обнаруживают у детей и подростков вследствие увеличения случаев ожирения. При сахарном диабете 2 типа организм не способен эффективно использовать вырабатываемый в поджелудочной железе инсулин – наблюдается невосприимчивость тканей к действию инсулина наряду с его повышенной

выработкой (гиперинсулинемией). Для лечения сахарного диабета 2 типа не всегда требуется введение инсулина.

Существует особый тип диабета, который развивается в некоторых случаях во время беременности, но обычно проходит по ее окончании - гестационный диабет.

Причины развития: В развитии сахарного диабета 1 типа играет роль наличие генетической предрасположенности, реализации которой способствуют вирусные инфекции сезонного характера (ОРВИ, грипп), эпидемический паротит, коревая краснуха, инфекционный гепатит. Имеют значение аутоиммунные заболевания, особенно эндокринные (аутоиммунный тиреоидит, хроническая недостаточность коры надпочечников).

Для развития сахарного диабета 2 типа генетический фактор играет меньшую роль. В первую очередь имеют значение внешнесредовые и биологические предрасполагающие факторы: избыточный вес и ожирение, низкая физическая активность, питание с высоким содержанием жиров и низким содержанием пищевых волокон, возраст (60% больных старше 50 лет), низкий вес при рождении. Факторами риска развития диабета являются также психоэмоциональные нагрузки, стрессовые ситуации, наличие хронического гастрита и холецистита, ишемической болезни сердца.

Признаки заболевания: Характерными ранними признаками сахарного диабета 1 типа являются: выраженная жажда, постоянный голод, частое мочеиспускание, потеря веса за короткое время, прогрессирующая утомляемость, снижение успеваемости в школе, затуманивание зрения. У детей клиническая картина заболевания нередко развивается бурно, диабет может обнаруживаться у них в состоянии комы. Больные диабетом 2 типа редко испытывают эти симптомы. Во многих случаях при диабете 2 типа симптомы отсутствуют, и диагноз устанавливается только через несколько лет после появления заболевания, когда уже имеются поздние осложнения. Почти 50% больных диабетом 2 типа не знают о том, что больны.

К острым осложнениям, которые развиваются в течение минут, часов или дней и грозят инвалидностью либо смертью, относят гипергликемию и гипогликемию. Следует отметить, что педагог, находящийся рядом с больным диабетом ребенком, обязан распознать и оказать в случае необходимости адекватную помощь при данных острых состояниях.

Гипергликемия (диабетическая кома) развивается при высоком содержании в крови глюкозы – более 13.2 - 15 ммоль/л.

К гипергликемическому состоянию у больных сахарным диабетом наиболее часто приводит нарушение режима инсулинотерапии (больной пропустил инъекцию или ввел недостаточное количество инсулина), нарушение диеты, режима питания (избыточное употребление углеводов), стресс или инфекционное заболевание. Гипергликемическое состояние развивается постепенно. Признаками, указывающими на повышение сахара в крови, являются: частое мочеиспускание, потеря аппетита, сильная постоянная жажда, сильная сухость во рту, особенно ночью, кожа сухая,

резкая слабость, тошнота, рвота, частый стул, появляется запах ацетона изо рта (похож на запах прокисших фруктов). Педагог отметит у ребенка невнимательность на уроках, апатию, сонливость. В качестве оказания первой помощи больному необходимо дать стакан теплой воды без сахара, педагог должен позвонить родителям и сообщить им свои подозрения, вызвать скорую медицинскую помощь. При потере сознания важно установить причину и вызвать скорую помощь. Лечение этого осложнения проводится исключительно в стационаре.

Гипогликемическое состояние и гипогликемическая кома - состояние организма, вызванное резким снижением уровня сахара крови и недостаточным обеспечением глюкозой клеток центральной нервной системы. Гипогликемия развивается у больных сахарным диабетом при передозировке вводимого инсулина или таблетированных сахароснижающих препаратов, нарушении режима питания или несвоевременном приеме пищи после инъекции инсулина, голодании, алкогольной интоксикации, физических нагрузках. Следует отметить, что гипогликемическое состояние развивается достаточно быстро. Признаками гипогликемии являются: сильная потливость (кожа влажная) и бледность, чувство голода, возбуждение, раздражительность, частое сердцебиение, головная боль, вследствие повышения мышечного тонуса может быть дрожание тела, рук, нарушается речь – появляется запинание, меняется почерк, нарушается равновесие, нарушается мышление (память) – ребенку бывает трудно вспомнить, как пишется то или иное слово, простая задача не находит своего решения.

Принципы лечения. Лечение сахарного диабета должно быть комплексным. Решающим условием для успешного лечения сахарного диабета является диетотерапия.

Для сахароснижающей терапии используют препараты инсулина, таблетированные сахароснижающие препараты. Для коррекции лечения, экспресс-контроля уровня сахара в крови больные диабетом пользуются индивидуальными приборами – глюкометрами.

Больным диабетом рекомендуется лечебная физкультура, гигиеническая гимнастика, посильная физическая работа.

Современные методы лечения позволяют больным диабетом вести полноценную жизнь, долгое время сохранять достаточно высокую работоспособность. В Республике Беларусь создана сеть школ диабета для больных, где больные учатся «жить с диабетом».

Педагогические аспекты сахарного диабета. При хорошей компенсации болезни и неплохой подготовке дети с диабетом наравне со здоровыми детьми учатся в школах, спецшколах и гимназиях. Желательно, чтобы школа находилась недалеко от дома, так как дорога не должна утомлять ребенка. О том, что ребенок болен диабетом, в школе должны быть информированы учитель, медсестра и работники пищеблока. Учитель обязан знать не только о заболевании ребенка, но и о возможности развития острых осложнений, о порядке оказания детям первой помощи

Зоб эндемический – заболевание, встречающееся в местностях с недостаточным содержанием йода в окружающей среде (воде, почве, продуктах питания), а также с дисбалансом в биоценозе некоторых микроэлементов (дефицит меди, кобальта), выражающееся в увеличении щитовидной железы с склонностью к ее гиподисфункции. Республика Беларусь является эндемичным по зобу регионом Западной Европы. Согласно проведенным под эгидой ВОЗ исследованиям Беларусь относится к странам йодной недостаточности в легкой и средней степени выраженности.

Причины развития: основная причина – это недостаточное поступление йода в организм, что приводит к уменьшению его содержания в ткани щитовидной железы. В результате происходит компенсаторное усиление продукции ею менее йодированного, но биологически более активного трийодтиронина (T_3), тогда как синтез тироксина (T_4) — основного гормона, секретируемого щитовидной железой в норме, снижается.

Признаки заболевания: Клиническая картина эндемического зоба определяется размерами зоба и функциональным состоянием щитовидной железы. При небольших размерах зоба без снижения функции щитовидной железы это заболевание протекает практически бессимптомно и выявляется лишь при случайном обследовании. При достижении зобом более или менее значительных размеров появляются следующие симптомы: видимое на глаз опухолевидное образование на передней поверхности шеи (особенно при запрокидывании головы), смещающееся при глотании); неприятные ощущения в области шеи при глотании; чувство давления, неловкость в области шеи (больному кажется, что воротник рубашки стал слишком тесным и давит).

Принципы лечения: лечение зависит от возраста больного и степени увеличения железы. Для лечения используются препараты йода (йодид калия, йодомарин). По назначению эндокринолога может проводиться терапия препаратами тиреоидных гормонов (левотироксин и др.). При смешанной форме зоба с узлами значительных размеров и при симптомах сдавления окружающих тканей лечение оперативное.

Профилактика: Применение йодированной соли — наиболее простой и доступный способ. Йодированная соль должна храниться в полиэтиленовых пакетах, иначе она инактивируется.

Гипотироз (синоним: гипотиреозидизм, тиреоидная недостаточность, тяжелая форма носит название микседема) — клинический синдром, обусловленный снижением функции щитовидной железы.

Причины развития: Различают первичный и вторичный гипотироз. Первичный гипотироз вызван непосредственно повреждением щитовидной железы, он может быть врожденным и приобретенным. Врожденный гипотироз развивается вследствие недоразвития щитовидной железы у плода во время беременности, для него имеет значение недостаток йода в окружающей среде. Приобретенный гипотироз появляется в результате острого или хронического воспаления щитовидной железы (тиреоидита) или после оперативных вмешательств на щитовидной железе, лечении

радиоактивным йодом. Вторичный (приобретенный) гипотиреоз возникает при поражении гипоталамо-гипофизарной области и коры головного мозга, в результате чего снижается продукция тиреолиберина гипоталамусом и ТТГ гипофизом.

Признаки заболевания: Заболевание развивается медленно, постепенно. Больные долгое время не обращаются к врачу. При обращении они предъявляют жалобы на вялость, нежелание двигаться, резкое ухудшение памяти, апатию, заторможенность, сонливость, зябкость, отеки, сухость кожи, запоры. Движения у больных замедлены, мимика бедная - взгляд безучастен, лицо округлое, одутловатое и сонное, в области нижних век значительный отек, губы цианотичны, на бледном лице может быть легкий синеватый румянец. Кожа бледная, иногда с желтоватым оттенком, холодная на ощупь, сухая, шелушащаяся, грубая, утолщенная.

Особенности гипотироза у детей. В отличие от взрослых у детей при гипотирозе отмечаются признаки задержки физического, умственного и полового развития. Нередко при врожденном гипотирозе у ребенка отмечают большую массу тела при рождении. Ребенок вял, безучастен, плохо берет грудь, но при этом прибавляет в весе. Лицо одутловатое, бледное, кожа сухая, может быть отечной. Голова относительно туловища большая, поздно закрывается родничок, прорезывание зубов запаздывает. Постепенно выявляется отставание в росте, физическом и умственном развитии. Умственную отсталость, вызванную врожденным гипотирозом, принято называть кретинизмом. Чем раньше возникает гипотироз у детей, тем тяжелее ее проявления. Родители больных детей обычно озабочены остановкой роста, замедлением психического развития, снижением школьной успеваемости. Половое созревание у большинства больных детей запаздывает, но в отдельных случаях, в основном у девочек, отмечается раннее развитие молочных желез и появление менструаций при отсутствии полового оволосения.

В учебно-воспитательном процессе крайне важно учитывать специфику умственной деятельности детей с гипотирозом: они заторможены, медлительны, апатичны. Педагог должен четко понимать, что эти черты не являются проявлениями нежелания, лени ребенка. В освоении нового материала ребенку требуется больше повторений и больше времени для усвоения. Детей с гипотирозом нередко приходится направлять во вспомогательные школы, особенно при запоздалом выявлении врожденного гипотироза.

Лечение гипотироза. проводит эндокринолог. Оно заключается, прежде всего, в заместительной гормонотерапии препаратами гормонов щитовидной железы.

Тиреотоксикоз (гипертироз) — клинический синдром, обусловленный длительным повышением концентрации тиреоидных гормонов в крови и тканях. Избыток тиреоидных гормонов может быть обусловлен либо избытком их выработки в организме либо неадекватным приемом

гормональных препаратов (при лечении зоба или гипотироза). Избыточная выработка гормонов щитовидной железы чаще всего наблюдается при диффузно-токсическом зобе.

Причины развития: По современным представлениям в развитии диффузно-токсического зоба играют роль аутоиммунные механизмы. Существует наследственная предрасположенность. В реализации аутоиммунных механизмов решающее значение имеют очаги хронической инфекции, особенно небных миндалин – хронический тонзиллит, а также наличие других аутоиммунных заболеваний. Вспомогательную роль играют гормональные перестройки в период полового созревания и во время климакса, приводящие к перенапряжению иммунной системы.

Признаки заболевания: При тиреотоксикозе отмечаются прогрессирующая потеря массы тела при повышенном аппетите, общая слабость, быстрая утомляемость, постоянная тахикардия, потливость, эмоциональная лабильность, возбудимость, тремор кистей рук, потемнение кожи. При диффузном токсическом зобе в 60% случаев тиреотоксикоз сочетается с эндокринной офтальмопатией (симптом пучеглазия).

Педагог может отметить избыточную бестолковую деятельность подростка («вечное движение»), суетливость, иногда чрезмерную говорливость, из-за тремора рук становится небрежным и неразборчивым почерк. При наличии диагноза тиреотоксикоза подростков освобождают от экзаменов.

Лечение: Специфическое лечение тиреотоксикоза заключается в назначении анти тиреоидных средств (мерказолил и его аналоги), радионуклида йода или проведении оперативного вмешательства.

Литература

1. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека / Н.И. Федюкович. Ростов н/Д: Феникс, 2005.
2. Сытый, В. П. Практическое пособие по терапии / В. П. Сытый, И. И. Гончарик. – Минск : Выш. шк., 2002. – 525 с.
3. Сытый, В. П. Основы медицинских знаний. / под общ. ред. Сытого В.П.// Минск. Издательство БГПУ. 2006. – С110.

ЛЕКЦИЯ 9 Онкологические болезни (2 часа+2 укр)

1. Онкологические болезни.
2. Организация онкологической помощи в Республике Беларусь.

1. Онкологические болезни.

Злокачественная трансформация — это сложный процесс, посредством которого злокачественные клетки развиваются из здоровых клеток. Этот процесс состоит из нескольких этапов: инициация, активация, распространение.

Инициация. Первым этапом развития опухоли является инициация, при которой изменение генетического материала (мутация) клетки инициирует ее превращение в злокачественную клетку. Изменение генетического материала клетки может произойти спонтанно в виде случайного события или в связи с мутацией гена, а также может быть вызвано внешним воздействием вещества, вызывающего рак (канцерогена).

Активация. Вторым и последним этапом в развитии злокачественной опухоли является активация. К факторам, которые вызывают активацию, или к промоторам, относятся вещества, встречающиеся в окружающей среде, а также некоторые лекарственные препараты, такие как половые гормоны (например, тестостерон, принимаемый пожилыми мужчинами для усиления полового влечения и энергии). В отличие от канцерогенов промоторы сами по себе не вызывают злокачественную опухоль. Однако они способствуют развитию опухоли в клетках, которые уже прошли инициацию. Активация не оказывает никакого влияния на клетки, не прошедшие начальной стадии.

Распространение. Злокачественная опухоль может прорасти непосредственно (вторгаться) в окружающие ткани или распространяться в близлежащие или удаленные ткани или органы. Злокачественная опухоль может распространяться через лимфатическую систему. Этот тип распространения характерен для карцином. Например, рак молочной железы, как правило, распространяется сначала в близлежащие лимфатические узлы в подмышечной впадине и только потом — в отдаленные участки. Кроме того, злокачественная опухоль может распространяться по кровотоку. Этот тип распространения характерен для сарком.

Симптомы рака. Сигналы тревоги — термин, характеризующий появление у пациента тех или иных жалоб, вызывающих у врача онкологическую настороженность. К таким жалобам могут быть отнесены следующие:

1. В полости рта, на губах, языке появилось безболезненное уплотнение, язвочка.
2. Длительный кашель без температуры или с незначительным ее подъемом, не приносит облегчения, имеются прожилки крови в мокроте.
3. Необъяснимая потеря веса, слабость, повышенная утомляемость, беспричинно сохраняющаяся повышенная температура, замеченная самим или окружающими бледность кожных покровов.

4. Зуд кожных покровов без желтухи, выраженная потливость, увеличение лимфатических узлов;

5. Увеличение в размерах, изменение формы или окраски родимого пятна, появление зуда, кровоточивости, длительно не заживают язвочки и трещины на коже лица, туловища, конечностей, половых органах.

6. Нарушение прохождения пищи по пищеводу, чувство жжения за грудиной, снижение аппетита, тошнота, слюнотечение.

7. Наличие уплотнений в молочных железах, асимметричное изменение их формы, появление втяжения на коже железы, изъязвление или мокнутие соска, ареолы, кровянистые выделения из соска.

8. Тяжесть в животе, продолжительное урчание, рвота, неприятные ощущения в области прямой кишки, ложные позывы, наличие слизи и крови в каловых массах.

9. Затрудненное частое мочеиспускание, появление крови в моче.

10. Боли в области промежности, зуд и неприятные выделения из половых органов, появление непонятного уплотнения в животе, кровянистые выделения из половых путей в период менопаузы у женщин.

Профилактика злокачественных новообразований . Первичная профилактика злокачественных новообразований — комплекс социально-гигиенических мероприятий, направленных на максимальное снижение воздействия канцерогенных факторов внешней среды на чувствительные к ним клетки живого организма, а также стабилизация иммунного статуса организма путем неспецифического воздействия на человека (пропаганда здорового образа жизни, правильного питания, отказ от вредных привычек и т. д.).

Вторичная профилактика рака — это снижение смертности от злокачественных новообразований путем выявления рака в ранней стадии и своевременного выявления и эффективного лечения предопухолевых заболеваний.

Третичная профилактика рака — предупреждение прогрессирования (рецидива по местному статусу или метастазирования) заболевания.

2. Организация онкологической помощи в Республике Беларусь.

Для оказания населению квалифицированной онкологической помощи в Республике Беларусь создана стройная система онкологической службы, которая сформировалась к концу 50-х гг. XX столетия.

Всё возрастающая актуальность проблемы новообразований объясняет необходимость постоянного совершенствования организации онкологической службы. Деятельность онкологической службы тесно связана с общей лечебной сетью, врачи которой осуществляют выявление онкологических и предраковых заболеваний, проводят симптоматическое лечение больных.

Начальным звеном в цепи лечебно-диагностического процесса при новообразованиях являются организации здравоохранения (ОЗ) районов, включающие в штат врачей-онкологов.

Онкологический кабинет представляет собой главное звено между онкологическими диспансерами и другими лечебными организациями. Основными задачами врача онкологического кабинета являются:

- прием больных, обращающихся по поводу доброкачественных и злокачественных новообразований и с подозрением на эти заболевания, а также больных с предраковыми заболеваниями;

- консультативная помощь врачам ОЗ;

- проведение посиндромного лечения больных злокачественными новообразованиями; организация госпитализации в онкологические учреждения на дообследование и/или лечение больных с подозрением или наличием злокачественного новообразования;

- диспансерное наблюдение за больными злокачественными новообразованиями и предраковыми заболеваниями; анализ причин отказов больных злокачественными новообразованиями от лечения, принятие неотложных мер по их госпитализации для специального или симптоматического лечения;

- учет всех больных злокачественными новообразованиями, проживающих на территории деятельности организации здравоохранения, а также оформление контрольных карт этих больных с отметками о диспансерных осмотрах, стационарном лечении и характере лечебных мероприятий;

- ежемесячная сверка с отделом ЗАГС статистических данных об умерших онкобольных – и (в случае их недостоверности) принятие мер к уточнению истинного диагноза;

- подготовка материалов по вопросам онкологической службы для обсуждения на медицинских советах.

Большую роль в оказании онкологической помощи населению района играет смотровой кабинет поликлиники. Методическое руководство работой кабинета осуществляет районный (городской) онколог, а при отсутствии такового – врач-онколог территориального онкологического диспансера.

Врач кабинета осуществляет:

- проведение профилактического осмотра пациентов, обратившихся впервые в течение года в поликлинику, на предмет раннего выявления предраковых заболеваний и опухолей, относящихся к визуально доступным для диагностики локализациям;

- направление лиц с выявленной патологией к соответствующему специалисту для уточнения диагноза и организации лечения; учет и регистрацию проводимых профилактических осмотров и результатов цитологических исследований по установленным формам первичной медицинской документации;

- проведение санитарно-просветительской работы среди пациентов, посещающих поликлинику.

Особенно важными в работе организаций общей лечебной сети для улучшения результатов деятельности онкологической службы области

являются мероприятия по профилактике новообразований. Среди последних следует выделить меры первичной и вторичной профилактики.

Целью первичной профилактики является предупреждение возникновения рака путём снижения канцерогенной нагрузки на человека.

К основным мероприятиям первичной профилактики относятся такие как:

- разработка нормативных актов, направленных на снижение потребления табака и алкогольных напитков;

- определение, учет и государственная регистрация канцерогенно опасных производств, определение перечня канцерогенов и канцерогенно опасных веществ, находящихся на территории области и их постоянный мониторинг;

- медико-гигиеническое обучение населения и формирование культуры здоровья;

- активное выявление семей с наследственной онкопатологией, их консультирование и постоянное наблюдение.

Не менее важными являются и меры вторичной профилактики злокачественных новообразований, направленные на выявление предраковых заболеваний и раннего рака путём различных скрининговых программ. Последние должны быть оптимизированы по ряду критериев: высокая чувствительность, специфичность, адекватная стоимость, доступность для населения, простота в исполнении и т.д.

Третичная профилактика новообразований является прерогативой организаций онкологической службы. Она направлена на раннее выявление рецидивов и метастазов, вторых и последующих опухолей у ранее пролеченных больных. Совершенствование третичной профилактики включает:

- регулярный пересмотр республиканских протоколов диагностики и лечения злокачественных опухолей;

- проведение реструктуризации онкологических организаций; разработку и внедрение методов радикального органосохраняющего лечения, совершенствование лечебных технологий.

Онкологическая служба Республики Беларусь представлена одиннадцатью онкологическими диспансерами, из них четыре областные (Брестский, Витебский, Гомельский, Могилевский) и семь городских и межрайонных (Барановичский, Бобруйский, Вилейский, Минский, Мозырский, Пинский, Полоцкий).

Онкологический диспансер (областной, городской, межрайонный) представляет собой самостоятельную специализированную организацию здравоохранения, обеспечивающую организацию и оказание онкологической помощи населению на закрепленной за ней территории. Его основными задачами являются:

- организация онкологической помощи населению в районе деятельности диспансера;

- оказание квалифицированной консультативно-диагностической и специализированной лечебной помощи (амбулаторно и в условиях

стационара) больным со злокачественными новообразованиями, доброкачественными опухолями и некоторыми предраковыми заболеваниями;

-диспансеризация больных со злокачественными и предраковыми заболеваниями, организация и методологическое обеспечение диспансеризации в онкологических кабинетах и лечебно-профилактических учреждениях здравоохранения общей лечебной сети; методическое руководство организацией онкологической помощи в территориальных больницах и поликлиниках, женских консультациях и ведомственных учреждениях здравоохранения (УЗ);

-осуществление полного учета больных злокачественными новообразованиями и формирование канцер-регистра на закрепленной территории, а также составление отчетов по всем разделам дескриптивной онкологической эпидемиологии;

-проведение систематического анализа состояния онкологической заболеваемости и смертности, причин позднего выявления злокачественных новообразований на закрепленной территории;

-разработка планов и мероприятий по улучшению организации онкологической помощи в регионе и снижению уровня запущенности и смертности; организация и проведение учебы врачей общей лечебной сети и среднего медперсонала по повышению онкологической грамотности и организации онкологической помощи на местах;

-проведение анализа эффективности и качества лечебной помощи онкологическим больным в неспециализированных УЗ и оказание им консультативной помощи;

-осуществление проверки обоснованности установления диагноза злокачественного новообразования в свидетельствах о смерти, выдаваемых медработниками в учреждениях ЗАГС;

-организация и проведение, совместно с центрами гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья, санитарно-просветительской работы и противораковой пропаганды среди населения;

-разработка, освоение и внедрение в практику современных методов и средств организации, диагностики и лечения онкологических больных.

Литература

1. Онкология: учебник / под общ. Ред. Ганцев К.Ш., // издательство ООО Издательская группа ГЭОТАР-Медиа (Москва), 2023. – 704 с.
2. Онкология / под общ. Ред. Ганцев К.Ш., // Высшее медицинское образование Ростов-на-Дону.- 301 с.
3. Угляница К. Н., Сурмач М. Ю., Тищенко Е. М. Совершенствование организации работы онкологической службы Гродненской области // Журнал ГрГМУ. 2009. №1 (25).

ЛЕКЦИЯ 10 Инфекционные болезни (2 часа)

1. Инфекционные болезни. Классификация инфекционных болезней.
2. Эпидемический процесс.
3. Понятие об иммунитете.
4. Кишечные инфекции.
 - 4.1. Сальмонеллез.
 - 4.2. Дизентерия.
 - 4.3. Ботулизм.
 - 4.4. Вирусный гепатит А, Е.
 - 4.5. Холера.

1. Инфекционные болезни. Классификация инфекционных болезней.

Инфекционные заболевания, это группа заболеваний, которые вызываются различными микроорганизмами (*возбудителями*) и передаются от человека к человеку даже на расстоянии.. Заболевание развивается только тогда, когда причина в виде инфекционного начала внедряется в его внутреннюю среду.

Возникновение инфекционных заболеваний всегда обусловлено *заражением*, проникновением в организм человека тех или других патогенных микробов, от видовой принадлежности которых зависят специфичность клинического проявления болезни и ее исход.

Морфо-физиологически инфекционный процесс проявляется в виде *воспаления*, признаками которого являются: *температура, покраснение, отек, боль*. Так, характер температуры (температурная кривая) при многих заболеваниях типичен и является важным диагностическим признаком. Многие инфекционные болезни протекают с сыпью. Характер сыпи, ее локализация и время появления являются также важными диагностическими признаками. Жидкий стул, время его появления, кашель, характер мокроты, наличие судорог и т. д. - все это важные симптомы при постановке диагноза инфекционного заболевания.

Начальный (продромальный) период характеризуется общими проявлениями болезни: недомогание, повышение температуры, озноб, головная боль и т. д. Как правило, в данном периоде отсутствуют специфические симптомы болезни. Начало заболевания может быть острым или постепенным.

Период основных проявлений болезни характеризуется появлением специфических симптомов болезни.

Период выздоровления (реконвалесценции) характеризуется постепенным улучшением самочувствия, исчезновением симптомов заболевания, восстановлением трудоспособности. При тяжелом токсическом течении заболевания может наступить *смерть*.

Если же возбудитель все-таки проник во внутреннюю среду организма,

но его защитные силы воспрепятствовали развитию патологического процесса, возникает *носительство*.

2. Эпидемический процесс.

Эпидемиология – наука, изучающая закономерности возникновения и распространения заразных болезней, их профилактики и ликвидации в человеческом *обществе*. Этими проблемами занимается *врач-эпидемиолог*.

Эпидемиологический процесс - совокупность следующих друг за другом случаев инфекционной болезни, непрерывность и закономерность которых поддерживается наличием источника инфекции, факторов передачи и восприимчивостью *населения*. Таким образом, этот процесс состоит из трех звеньев: *источника инфекции, механизма передачи возбудителей инфекционных болезней, восприимчивости населения*. Без этих звеньев не могут возникать новые случаи заражения инфекционными болезнями. Отсутствие любого из факторов распространения ведет к разрыву цепи эпидемического процесса и прекращению дальнейшего распространения соответствующих заболеваний.

1. *Источник инфекции*. Источником инфекции является тот объект, который служит местом естественного пребывания и размножения возбудителей в котором идет процесс естественного накопления заразного начала и из которого возбудитель может тем или иным путем заражать здоровых людей. Таким источником является зараженный человек или зараженное животное. По характеру источников инфекции все инфекционные заболевания делятся на три группы: *антропонозы* (единственный источник инфекции - человек); *антропозоонозы* (источник - животное и человек); *зоонозы* (основной источник - животное, и болеют только животные).

2. *Механизм передачи возбудителя инфекции* - это способ перехода возбудителя из зараженного организма в незараженный. Элементы внешней среды, обеспечивающие переход возбудителя из одного организма в другой, называются *факторами передачи*.

3. *Третьим звеном эпидемиологического процесса является восприимчивый коллектив людей*. При этом эпидемиологов интересует не столько восприимчивость каждого индивида, сколько степень восприимчивости населения в целом к данной инфекционной болезни. Степень восприимчивости складывается из очень многих моментов: состояние иммунитета, социальные условия, культурные навыки, полноценное питание, возраст и др.

Таким образом, только при взаимодействии трех звеньев возникает *эпидемиологический очаг* и разрастается *эпидемия*. Чтобы предотвратить распространение инфекционных заболеваний, необходимо разорвать связи между этими тремя взаимодействующими факторами и одновременно воздействовать на каждый из них в отдельности.

Эпидемиологический очаг - это территория, на которой находится источник инфекции и где может реализоваться механизм передачи.

Эпидемией называется значительное (в 3-10 раз) увеличение

заболеваемости в данной местности или появление нескольких случаев заболевания новым, ранее не встречавшимся в данной местности заболеванием. Можно говорить об эпидемии дизентерии, если на каждую тысячу населения города заболело 25-30 человек, и об эпидемии натуральной оспы или чумы, если в городе появится хотя бы один больной данным заболеванием (следует заметить, что оспа давно не встречается, а появление чумы маловероятно).

Пандемией называют необычно большую эпидемию, охватывающую многие области, страны и континенты. Так, например, пандемия гриппа и сыпного тифа имела место в 1918-1920 гг.

3. Понятие об иммунитете.

Иммунитет — невосприимчивость организма к заразному началу или какому-либо чужеродному для организма веществу.

Иммунитет обусловлен совокупностью всех наследственно полученных и индивидуально приобретенных организмом приспособлений, которые препятствуют проникновению и размножению микробов, вирусов и других патогенных агентов и действию выделяемых ими вредных продуктов, т.е. всего чужого. Основное предназначение иммунной системы - определить, что есть свое, а что чужое. Свое надо оставить в покое, а чужое - истребить, и как можно быстрее.

Антигены – чужеродные вещества, отличающиеся от собственных другими (иммунными) свойствами. Большинство *антигенов* представляют собой высокомолекулярные соединения - белки, углеводы и нуклеиновые кислоты. Низкомолекулярные соединения приобретают антигенные свойства в момент соединения с белками крови.

Природа антигенов достаточно разнообразна. Это сами возбудители или продукты их жизнедеятельности (эндотоксины), продукты распада бактерий (экзотоксины). Антигенами являются также такие средства иммунизации, как вакцины и анатоксины. *Вакцины* представляют собой антигенные препараты, состоящие из убитых или ослабленных возбудителей инфекционных заболеваний (убитые или живые вакцины). *Анатоксины* - продукты жизнедеятельности микробов — токсины, которые применяются в обезвреженном состоянии.

Антигены находятся на поверхностях клеточных мембран, либо как отдельные белки, их фрагменты, или комплексы, обладающие антигенными свойствами по отношению к чужому организму. Все вещества (микробы, вирусы, пылевые частички, пыльца растений и т.д.), которые попадают в организм извне, являются антигенами. Все вещества различной природы, вызывающие аллергическую реакцию, действуют как антиген.

Клетки одного организма по отношению к любому другому, если они попадают в его внутреннюю среду, выступают как антиген. По этой причине при пересадке органов (сердца, почек, печени, легких) от одного человека другому возникает иммунная реакция отторжения.

Достаточно редкой формой иммунной реакции являются аутоиммунные

заболевания. Они возникают, когда собственные клетки организма по каким-то неведомым причинам приобретают свойства антигенности.

Антитела — это белки, вырабатываемые в организме специальными лимфоцитами в ответ на попадание антигенов (различные возбудители инфекции) при инфекционных заболеваниях, а также при иммунизации вакцинами или анатоксинами. Антителами являются также такие средства иммунизации, как сыворотки. *Сыворотка* — плазма крови человека или животных, содержащая специфические против различных инфекционных заболеваний антитела.

Антитела обладают строгой специфичностью. При взаимодействии с антигеном (иммунологическая реакция) они обезвреживают последние, поэтому их называют защитными иммунными телами.

Антитела появляются в организме не сразу. Нарастание их происходит постепенно, достигая максимума к 16—20-му дню, затем через некоторое время уровень антител начинает снижаться и через 2—3 месяца падает до исходного. При повторном введении антигена образование антител происходит быстрее и они сохраняются более длительное время.

Иммунитет, как иммунная реакция организма на проникновение чужеродного начала, представляет собой ответную реакцию особых клеток белой крови — *лимфоцитов*. Лимфоциты образуются из незрелых стволовых клеток костного мозга, не обладающих способностью самим формировать иммунный ответ.

Классификация иммунитета

По происхождению различают *врожденный* и *приобретенный* иммунитет.

Врожденный иммунитет обусловлен биологическими особенностями вида и передается по наследству, благодаря чему животные или человек становятся невосприимчивыми к определенным инфекциям. К врожденным видам иммунитета относится иммунитет против куриной холеры, чумы рогатого скота, других болезней.

Приобретенный иммунитет не является врожденным, он приобретается организмом в течение его индивидуальной жизни.

Различают несколько типов приобретенного иммунитета.

Естественный иммунитет приобретается *после перенесенного заболевания*, когда болезнетворные бактерии — антигены вызывают образование в организме защитных антител против них. Таким образом, антитела извне не вводятся, образуются в организме больного человека. В результате перенесенных заболеваний у человека появляется иммунитет против кори, натуральной оспы и др.

Искусственный иммунитет приобретается *путем вакцинации (прививок)*, когда в организм человека вводятся *антигены* в виде вакцин или анатоксинов. Такой иммунитет называют *активным*.

Активный иммунитет (антигенный) возникает через 2—3 недели *после заболевания (естественный) или вакцинации (искусственный)* и держится 1—

2 года и больше.

Пассивный иммунитет (антительный) иммунитет может быть приобретен (искусственный) при иммунизации сыворотками со специфическими антителами, или возникает (естественный) при *передаче антител* плацентарным путем от матери к плоду (к дифтерии, скарлатине и др.), через материнское молоко, т.е. *пассивным* путем. Длительность такого *естественного пассивного иммунитета* невелика (обычно несколько месяцев).

Иммунизация – введение в организм человека для образования искусственного *иммунитета* (невосприимчивости) к различным инфекционным заболеваниям антигенов (вакцины и анатоксины – *активная иммунизация*) или антител (сыворотки – *пассивная иммунизация*). Вызываемый при этом *искусственный пассивный иммунитет* бывает непродолжительным (3-4 недели), в связи с чем метод пассивной иммунизации чаще применяется тогда, когда заражение наступило или подозревается.

Новорожденные дети первые три месяца практически не болеют теми инфекционными заболеваниями, которыми в свое время переболела их мать. Механизм такого *естественного пассивного иммунитета* основан на наличии антител, которые передаются с молоком матери ребенку. Это происходит по двум направлениям: антитела матери через плаценту попадают в кровеносную систему плода. Такой иммунитет называют *плацентарным*. Однако напряженность такой защиты невысока и непродолжительна.

Неспецифический иммунитет – система иммунной защиты, не связанная с антигенами и антителами, которая включает в себя *фагоцитоз* и *общую неспецифическую резистентность*.

Фагоцитоз - активный захват, поглощение и переваривание живых клеток и неживых частиц особыми клетками организма - фагоцитами. Это самые большие клетки организма человека, они выполняют важную функцию неспецифической защиты.

Общая резистентность организма. В переводе с английского на русский resistor означает сопротивление. В системе защитных механизмов организма в отношении микробов большое значение имеют и факторы неспецифического порядка: общее состояние организма, возраст и др. Люди, ослабленные переутомлением, голоданием, неблагоприятным влиянием внешних условий и болезней, а также в преклонном возрасте более восприимчивы к различным инфекциям.

4. Кишечные инфекции.

Кишечные инфекции – это целая группа заразных заболеваний, которые повреждают, в первую очередь, пищеварительный тракт.

Всего таких заболеваний более 30. Самое «безобидное» из них – так называемое пищевое отравление, а самые опасные – холера, брюшной тиф, ботулизм, сальмонеллез, бруцеллез, дизентерия и др.

Пути заражения КИ

Возбудителями кишечных инфекций могут быть: бактерии (сальмонеллез, брюшной тиф, холера), их токсины (ботулизм), а также вирусы (энтеровирус, ротавирус) и т.д.

От больных и носителей инфекции микробы выделяются во внешнюю среду с испражнениями, рвотными массами, иногда с мочой. Практически все возбудители кишечных инфекций чрезвычайно живучи. Они способны подолгу существовать в почве, воде и даже на различных предметах. Например, на ложках, тарелках, дверных ручках и мебели. Кишечные микробы не боятся холода, однако все же предпочитают жить там, где тепло и влажно. В организм здорового человека возбудители кишечной инфекции попадают через рот: вместе с пищей, водой или из-за грязных рук. Из рта микробы попадают в желудок, а затем в кишечник, где начинают усиленно размножаться. После попадания микробов в организм наступает бессимптомный инкубационный период, продолжающийся, в большинстве случаев, 6-48 часов.

Симптомы заболевания

В самом начале заболевания человека беспокоит слабость, вялость, снижение аппетита, головная боль, повышение температуры – симптомы, напоминающие обычное ОРЗ. Однако через некоторое время возникает тошнота, появляются схваткообразные боли в животе, понос с примесью слизи, гноя или крови (например, при дизентерии). Может беспокоить жажда и озноб.

Симптомы заболевания вызывают как сами микробы, так и выделяемые ими токсины. Кишечные инфекции могут протекать в виде острого гастрита (с рвотой с болями под ложечкой), энтерита (с поносом), гастроэнтерита (с рвотой и поносом), колита (с кровью в экскрементах и нарушением стула), энтероколита (с поражением всего кишечника).

Одно из самых неприятных последствий, возникающих при кишечных инфекциях, – обезвоживание организма вследствие рвоты и/или поноса. Результатом резкого обезвоживания могут стать почечная недостаточность и другие тяжелые осложнения, в частности, дегидратационный (связанный с потерей жидкости) шок.

4.1. Сальмонеллез.

Сальмонеллез – поражение пищеварительной системы человека бактериальной инфекцией рода *Salmonella*. Патоген-возбудитель часто обнаруживается в курином яйце, молочнокислых продуктах и готовых к употреблению мясных изделиях.

Бактерия *Salmonella* – возбудитель сальмонеллеза – устойчива к агрессивным условиям окружающей среды. Микроорганизмы сохраняют жизнеспособность в воде на протяжении нескольких месяцев, а в почве могут находиться до 1,5 лет. Термическая обработка продуктов питания – наиболее надежный способ борьбы с патогенами. Бактерии погибают при температуре 70°C в течение 10 минут.

Пути передачи сальмонеллеза типичны – задействуется фекально-оральный механизм. В условиях городской среды к нему добавляется воздушно-пылевой способ заражения. Бактерии проникают в кровеносную систему жертвы и активно размножаются в органах и тканях. Инфицирование человека происходит при уходе за больными особями или при употреблении инфицированных продуктов.

Симптомы сальмонеллеза у взрослых и детей идентичны. Инкубационный период продолжается от нескольких часов до 2 суток. Самой распространенной формой инфекции остается гастроэнтеритический тип. Для него характерны нарушение водно-солевого обмена и обширная интоксикация. Резко поднимается температура тела, появляется выраженный болевой синдром, тяжесть в голове, слабость. Расстройство стула при сальмонеллезе – один из основных симптомов. Каловые массы становятся водянистыми, пенистыми и чрезвычайно зловонными. Дефекация сопровождается позывами к рвоте.

Кожные покровы пациента отличаются бледностью. Слизистая оболочка ротовой полости и язык иссушены и покрыты белым налетом. У детей наблюдается вздутие живота. Пальпация вызывает умеренную боль. Частота сокращения сердца выше возрастной нормы.

Терапевтические меры. Пациенты, страдающие от тяжелой формы сальмонеллеза или осложнений, подлежат госпитализации. Взрослые и дети, переживающие течение инфекции в легкой форме, проходят лечение на дому.

Базовой процедурой становится промывание желудка и кишечника инфицированного человека, т.н. «сифонными клизмами». Следующий этап лечения сальмонеллеза – восстановление баланса электролитов в организме пациента и коррекция водно-солевого баланса. Дегидратация ликвидируется посредством частого (но не обильного) приема солевого раствора внутрь. При тяжелом обезвоживании проводится внутривенная инфузионная терапия, в состав которой входят полиионные растворы.

Антибактериальная терапия показана пациентам с генерализованной формой сальмонеллеза. Врачи назначают препараты группы фторхинолонов. Гастроинтестинальные формы инфекции требуют применения антибиотиков при невосприимчивости возбудителя к иным препаратам. При стандартной схеме лечения пациентам назначаются ферменты (панкреатин, сухая желчь). В период острых приступов сальмонеллеза клиническими рекомендациями предусмотрена диета №4. После устранения кишечных проявлений инфекции пациент может перейти на диету №13.

Профилактика сальмонеллеза основана на соблюдении санитарно-гигиенических норм. Владельцам скота и птицы следует тщательно следить за условиями хранения производимых продуктов и своевременностью их термической обработки. Необходимо помнить о важности мытья рук перед приемом пищи и после возвращения домой.

4.2. Дизентерия.

Дизентерия протекает с поражением слизистых оболочек нижнего отдела толстой кишки и явлениями интоксикации. Заражение бактериями рода шигелл происходит от больного или бактерионосителя через пищевые продукты, воду, почву, предметы обихода, обсемененные фекалиями, возможен перенос бактерий мухами.

Инкубационный период - 2-3 дня. Заболевание начинается остро с недомогания, зябкости, потери аппетита, болей в животе, усиливающихся перед дефекацией. Характерны ложные позывы на дефекацию, при испражнении появляются судорожные спазмы и боли в прямой кишке, отдающие в крестец, стул учащается до 10-12 раз в сутки, в нем появляется слизь и кровь. При тяжелом течении повышается температура, нарастает интоксикация: тахикардия, снижение артериального давления, головные боли, потливость, полубморочное состояние. Может развиваться инфекционный коллапс: прогрессирующее падение артериального давления, одышка, цианоз, слабый пульс, потеря сознания.

Заболевание обычно заканчивается выздоровлением на 6-7 день. Затяжное течение (до 3 месяцев) приводит к развитию хронической дизентерии с длительным бактериовыделением, что представляет большую эпидемиологическую опасность. При осмотре слизистой оболочки прямой кишки через оптическую трубу (ректороманоскопия) выявляются воспалительные изменения вплоть до эрозий и язв. Для подтверждения диагноза дизентерии проводят бактериологическое исследование кала, ректороманоскопию и серологические реакции.

В зависимости от тяжести заболевания больных лечат на дому или в стационаре. Важным компонентом лечения является щадящая кишечник диета, переходить на обычное питание рекомендуется через 1-2 месяца после выздоровления. Лечение острой дизентерии осуществляется антибиотиками.

При массивном применении антибактериальных препаратов рекомендуется колибактерин, бактобактерин, бифидумбактерин, бификол.

Показаны спазмолитические препараты (атропин, но-шпа, папаверин), вяжущие средства (отвары черники, дубовой коры, граната, висмут, танальбин), лечебные клизмы с настоем ромашки, эвкалипта, маслами облепихи, шиповника, картолина, рыбьего жира.

Важное значение в профилактике дизентерии имеет санитарный надзор за водоснабжением, сбором и обеззараживанием нечистот, за работой предприятий пищевой промышленности и общественного питания (в частности, профилактические медицинские осмотры работников декретированных групп).

4.3. Ботулизм.

Пищевой ботулизм является тяжелой, потенциально смертельной, но относительно редкой болезнью. Это интоксикация, обычно вызываемая в результате потребления высокоактивных нейротоксинов, ботулотоксинов,

образующихся в зараженных пищевых продуктах. Ботулизм не передается от человека человеку.

Ботулотоксины попадают в организм при потреблении продуктов, не прошедших надлежащую обработку, в которых бактерии или споры выживают и вырабатывают токсины. Основной причиной ботулизма человека является пищевая интоксикация, но он может быть вызван кишечной инфекцией у детей грудного возраста, раневыми инфекциями и в результате вдыхания.

Симптомы пищевого ботулизма. Ботулотоксины нейротоксичны и поэтому оказывают воздействие на нервную систему. Для пищевого ботулизма характерен нисходящий вялый паралич, который может приводить к дыхательной недостаточности. Ранними симптомами являются сильная утомляемость, слабость и головокружение, за которыми обычно следуют затуманенное зрение, сухость во рту, а также затрудненное глотание и речь. Могут также иметь место рвота, диарея, запор и вздутие живота. По мере прогрессирования болезни может появляться слабость в шее и руках, после чего поражаются дыхательные мышцы и мышцы нижней части тела. Температура не повышается и потери сознания не происходит.

Причиной этих симптомов является не сама бактерия, а вырабатываемый ею токсин. Симптомы обычно появляются через 12–36 часов (минимум через 4 часа и максимум через 8 дней) после экспозиции.

Рост бактерий и выработка токсина происходят в продуктах с низким содержанием кислорода и при определенном сочетании температуры хранения и параметров консервации. Чаще всего это происходит в пищевых продуктах легкой консервации, а также в продуктах, не прошедших надлежащей обработки, консервированных или бутилированных в домашних условиях.

Несмотря на то, что споры *C. botulinum* устойчивы к высоким температурам, токсин, вырабатываемый бактериями, которые развиваются из спор в анаэробных условиях, разрушается при кипячении (например, при температуре внутри $>85^{\circ}\text{C}$ в течение пяти или более минут). Поэтому, чаще всего причиной ботулизма человека являются готовые к употреблению продукты в упаковках с низким содержанием кислорода.

*Диагностирование и лечение. Диагноз обычно ставится на основе истории болезни и клинического осмотра при последующем лабораторном подтверждении, включающем демонстрацию присутствия ботулотоксина в сыворотке, стуле или пищевых продуктах или выращивание культуры *C. botulinum* в образцах стула, раневой жидкости или пищевых продуктов. Иногда ставится ошибочный диагноз ботулизма, так как его часто принимают за инсульт, синдром Гийена-Барре или тяжелую миастению.*

После постановки клинического диагноза необходимо как можно скорее ввести антитоксин. Раннее введение антитоксина эффективно снижает

показатели смертности. В случае тяжелого ботулизма требуется поддерживающая терапия, в частности искусственная вентиляция легких, которая может требоваться в течение нескольких недель и даже месяцев. Антибиотики не требуются (за исключением случаев раневого ботулизма). Существует вакцина против ботулизма, но она редко используется, так как ее эффективность не оценена полностью и были зарегистрированы неблагоприятные реакции.

Профилактика. Профилактика пищевого ботулизма основана на надлежащей практике приготовления пищевых продуктов, в частности во время тепловой обработки/стерилизации, и гигиене. Это следующие пять принципов:

- соблюдайте чистоту;
- отделяйте сырое от готового;
- проводите тщательную тепловую обработку;
- храните продукты при безопасной температуре;
- используйте чистую воду и чистое пищевое сырье.

4.4. Вирусный гепатит А, Е.

Вирусные гепатиты характеризуются выраженной интоксикацией и печеночной недостаточностью. Источником инфекции может быть больной человек или вирусоноситель. Гепатит, вызванный вирусом А, передается пищевым, водным и контактно-бытовым путем. Ведущим в передаче вируса В является парэнтеральный механизм: инъекции, переливание крови и ее заменителей, оперативные вмешательства и др.

Инкубационный период при гепатите А - 15-30 дней, при гепатите В - 60-120 дней. Заболевание может протекать с преобладанием того или иного характерного синдрома. Диспепсический вариант характеризуется снижением аппетита вплоть до полного отвращения к пище, тошнотой, рвотой, тяжестью в правом подреберье, иногда с сильными болями, симулирующими приступы желчной колики и холецистита.

Астеновегетативный вариант проявляется слабостью, низкой работоспособностью, головной болью, нарушением сна, перепадами в настроении и др.

При гриппоподобном варианте отмечаются воспалительные явления носоглотки и верхних дыхательных путей, повышенная температура тела.

Артралгический вариант проявляется болями в суставах, мышцах, костях (чаще в области поясницы). Через 1-2 дня после появления указанных синдромов моча становится темной, позднее обесцвечивается кал. Заболевание переходит в желтушный период: появляется желтушное окрашивание склер, уздечки языка, мягкого неба, затем окрашиваются кожные покровы, иногда бывает кожный зуд. Нарастают симптомы интоксикации: раздражительность или депрессия, слабость, головная боль, плохой сон, тошнота, рвота, боли в животе. Характерным является болезненность и увеличение печени, может развиваться печеночная недостаточность, сопровождающаяся воздействием токсических веществ на головной мозг

(печеночная энцефалопатия): заторможенность мышления, нарушение ориентации, кошмарные сны, спутанное сознание, дрожание рук.

В дальнейшем может развиваться печеночная кома с возможным смертельным исходом: потеря сознания, непроизвольное мочеиспускание и дефекация, судороги, исчезновение рефлексов. Смерть может наступить также и в результате отека мозга или легких, кишечных кровотечений, сепсиса. При неблагоприятном исходе период выздоровления затягивается до года. В 5-15% случаев болезнь приобретает хронический характер.

Лечение проводится в стационаре при строгом постельном режиме. Важным является полноценное, калорийное, витаминизированное питание с ограничением раздражающих компонентов (пряностей, копченостей и т.п.), с приемом жидкости до 2-3 л в день. Назначают капельно внутривенно дезинтоксикационные средства: растворы глюкозы, альбумина, белковые гидролизаты, реополиглюкин, в тяжелых случаях дополнительно назначают гидрокортикостероиды (преднизолон и др.).

При острой печеночной недостаточности рекомендуется переливание крови и кровезаменителей, при печеночной коме - препарат ДОПА.

Профилактика направлена на предупреждение фекально-орального и парэнтерального путей заражения: санитарный надзор за водоснабжением, общественным питанием и т.д., применение при лечебных манипуляциях инструментов одноразового использования или тщательно простерилизованных, запрещение использовать перенесших вирусный гепатит как доноров, диспансерное наблюдение за переболевшими в течение 3 лет. В очагах инфекции для профилактики распространения заболеваний может применяться донорский гамма-глобулин.

4.5. Холера.

Холера – особо опасная инфекционная болезнь, характеризующаяся тяжелой интоксикацией, диареей (водянистым поносом), обезвоживанием организма. Источник инфекции - больной человек или вибриононоситель.

Заражение чаще происходит при питье инфицированной воды, использование для мытья овощей, при купании. Бывают пищевые вспышки холеры среди лиц, употреблявших инфицированные продукты (рыба, молоко и др.). При контактно-бытовом пути холерный вибрион может быть занесен в рот рукам и или через предметы, инфицированные выделениями больного.

Инкубационный период - 1-3 дня. Диарея является начальным, характерным симптомом холеры, возникает внезапно, больные ощущают позывы на дефекацию без тенезмов и болей в животе, не могут удержать испражнения. Испражнения обильные, в дальнейшем становятся водянистыми, приобретая вид рисового отвара. Если заболевание будет прогрессировать, то присоединяется обильная (фонтаном) многократная рвота. Профузный понос и обильная рвота в течение нескольких часов могут привести к выраженному обезвоживанию, вследствие чего меняется даже внешний вид больного: черты лица заостряются, глаза западают, окружены темными кругами, щеки впалые, кончик носа, губы, уши приобретают

фиолетовую окраску, кожа на кистях становится морщинистой ("руки прачки"). Температура снижается до 35-34°, появляются судороги конечностей, уменьшается и прекращается мочевыделение, учащается пульс и нарастает одышка, утрачивается сознание, резко падает артериальное давление, наступает кома и асфиксия. Диагноз подтверждается выделением из экскрементов холерных вибрионов.

Важнейшее значение в лечении имеет компенсация потери жидкости и солей: внутривенное введение полиионных растворов (хлосоль, лактосоль, ацесоль, трисоль, квартосоль). Параллельно лечат тетрациклином, окситетрациклином, хлортетрациклином.

В период появления случаев холеры профилактика заключается в усилении санитарного надзора на предприятиях общественного питания, торговли, в детских учреждениях, временно запрещается использование открытых водоемов для купания, рыбной ловли, осуществляется гиперхлорирование питьевой воды, производятся микробиологические обследования лиц декретированной группы.

Литература

1. Тристенъ, К. С. Профилактика заболеваний органов и систем организма / К. С. Тристенъ. – Барановичи : Баранович. гос. ун-т, 2014. – 96 с.
2. Справочник учителя по основам медицинских знаний : в вопросах и ответах : учеб.-метод. пособие под общ. ред. М. П. Дорошкевича. – Минск : Белорус. гос. пед. ун-т, 2002. – 286 с.
3. Туманов, Э. В. Основы медицинских знаний : учеб. / Э. В. Туманов, М. Ю. Кашинский, А. О. Гусенцов. – Минск : РЦЭ МЧС, 2018. – 438 с.

ЛЕКЦИЯ 11 Лекарственные средства. Физические и санаторные факторы в лечении больных (2 укр).

1. Лекарственные формы.
2. Способы введения.
3. Основные правила хранения лекарственных средств в домашних.
4. Перечень основных средств домашней аптечки.

1. Лекарственные формы.

Лекарственные препараты применяются в различных лекарственных формах.

Лекарственные формы могут быть *твердыми, жидкими, мягкими*.

1. **Твердые лекарственные формы** включают в себя порошки, присыпки, таблетки, пилюли, драже, капсулы, гранулы и сборы.

Порошками называются сыпучие твердые лекарственные формы для внутреннего и наружного применения. Порошки бывают простыми (состоящими из одного вещества) и сложными (состоящими из нескольких ингредиентов), разделенными на отдельные дозы и неразделенными. По качеству измельчения порошки дифференцируются на крупные (нуждающиеся в растворении), мелкие (применяются внутрь) и мельчайшие (для присыпок). Неразделенные порошки пригодны для наружного применения (*присыпки*) и выписываются в количестве от 5 до 100 г.

Капсулами называют специальные оболочки дозированных порошкообразных, гранулированных, пастообразных или жидких лекарственных веществ, предназначенных для внутреннего применения. К капсулам прибегают в случае, если лекарственные препараты обладают неприятным вкусом (левомецетин и др.), раздражающим слизистые оболочки пищевода действием (эфиллин и др.) или неприятным запахом. Капсулы могут быть желатиновые и крахмальные.

Таблетки — твердая дозированная лекарственная форма, получаемая прессованием определенных медикаментов. Достоинствами таблеток являются удобство приема, точность дозировки, сравнительно большой срок хранения и дешевизна. Для маскировки вкуса таблеток и предохранения их содержимого от различных внешних воздействий таблетки покрывают оболочками.

Драже — это твердая дозированная лекарственная форма для внутреннего применения, получаемая в результате множественных наслаиваний лекарственных и вспомогательных веществ на сахарные гранулы.

Сборами лекарственными принято называть смеси нескольких видов измельченного или цельного растительного лекарственного сырья, иногда с примесью солей и других дополнений. Лекарственные сборы выпускаются в пакетиках, коробках, склянках по 50—200 г. Из лекарственных сборов готовят полоскания и примочки путем заваривания кипятком и настаивания, настои для

внутреннего употребления (желчегонный чай); делают ингаляции, сжигая лекарственные сборы и вдыхая дым во время приступа астмы (сбор противоастматический), и т.д.

2. **Жидкие лекарственные формы** включают в себя растворы, настои, отвары, настойки, жидкие экстракты, слизи, эмульсии и микстуры.

Раствором называют прозрачную лекарственную форму, состоящую из лекарственных веществ, полностью растворенных в растворителе. В качестве растворителя используются дистиллированная вода, спирт, масло, изотонический раствор натрия хлорида, глицерин и другие жидкости. Различают растворы для внутреннего и наружного употребления. Растворы, предназначенные для внутреннего применения, дозируются столовыми, десертными, чайными ложками и каплями. Основными формами отпуска растворов для инъекций являются ампула и флакон.

Настой — это вытяжка из растений. Готовятся настои из высушенных, чаще всего рыхлых, частей растений (листьев, цветов, трав). Для приготовления настоя части растений необходимо измельчить, залить водой и нагреть на водяной бане в течение 15 мин, охладить 45 мин и профильтровать.

Отваром называют водное извлечение из плотных частей растений (коры, корней, корневищ и др.). Отвар для приготовления нагревают в течение 30 мин, затем 10 мин охлаждают и фильтруют в горячем виде. Выписывают настои и отвары не более чем на три дня.

Настойками называют спиртово-водные или спиртово-эфирные извлечения из растений.

Жидкие экстракты — концентрированные вытяжки из растительного сырья. Настойки и экстракты дозируются каплями. Экстракты могут быть жидкими, твердыми и густыми, поэтому при их выписывании обязательно указывают консистенцию. Данные лекарственные формы могут храниться годами.

Микстурами называют жидкие лекарственные формы для внутреннего и наружного применения, которые являются смесью определенных лекарственных веществ, растворенных в воде или находящихся в ней во взвешенном состоянии. Микстура дозируется ложками.

3. **Мягкие лекарственные формы** - мази, линименты, пасты, суппозитории, пластыри.

Мазью называется лекарственная форма, применяемая наружно. Мазевой основой являются животные жиры, гидрогенизированные жиры, вазелин, ланолин, воск желтый, воск белый и др.

Линиментом (жидкой мазью) называется лекарственная форма для наружного применения, которая имеет консистенцию густой жидкости или студнеобразной массы, плавящаяся при температуре тела. Данная лекарственная форма применяется для растирания или втирания в кожу. Основой для линимента являются растительные (подсолнечное, оливковое, персиковое, льняное и др.) масла, тресковый жир, глицерин и др.

Пасты — это мази, в состав которых входят порошкообразные вещества (около 25%), которые изготавливаются смешиванием порошкообразных

ингредиентов с расплавленной основой. Если порошкообразного лекарственного вещества мало, то для создания густой консистенции в пасту добавляют индифферентные порошки: крахмал, тальк и др. Пасты имеют густую консистенцию, дольше удерживаются на пораженной поверхности, обладают адсорбирующими и подсушивающими свойствами, чем выгодно отличаются от мазей.

Пластыри приклеиваются к коже при температуре тела. Это свойство пластырей используется для закрепления повязок, сближения краев ран и предотвращения внешнего воздействия на пораженные и незащищенные участки кожи.

Жидкими пластырями (кожными клеями) называются жидкости, которые оставляют пленку после того, как растворитель испаряется. Этот вид пластырей включает в себя лекарственное вещество и основу (соли жирных кислот, жиры, воск, парафин, смолы и др.).

Суппозитории представляют собой твердые при нормальных условиях и плавящиеся или растворяющиеся при температуре тела дозированные лекарственные формы. Суппозитории применяются для введения в полости (прямую кишку, влагалище, мочеиспускательный канал, свищевые ходы и т.д.) для местного воздействия на слизистую оболочку. Выпускают суппозитории в различных формах: ректальных, вагинальных и палочек.

2. Способы введения.

Лекарственные вещества можно разделить на две группы по пути их попадания в организм человека:

- *энтеральные*, вводимые через желудочно-кишечный тракт (рот, прямая кишка);
- *парентеральные*, попадающие в организм в обход желудочно-кишечного тракта, т.е. через слизистые и серозные оболочки, кожу, легкие и др.

Наиболее простым и удобным для больного способом применения лекарства является *энтеральный*. Больной может применять его без помощи врача или других медицинских работников. Однако данный путь редко используется при неотложной терапии: принятое внутрь лекарство действует не сразу, а через 15—40 мин, так как всасывание в кишечнике происходит постепенно. В просвете кишечника на лекарство воздействуют пищеварительные соки, которые в определенной мере инактивируют его. Всосавшиеся в желудочно-кишечном тракте лекарственные вещества подвергаются некоторому обезвреживанию в печени и только после этого поступают в общий кровоток.

Если введение лекарственных препаратов через рот невозможно из-за бессознательного состояния больного, нарушения акта глотания, рвоты и т.д., можно использовать ректальный (через прямую кишку) путь их введения в клизмах и свечах. Из прямой кишки лекарства всасываются быстрее (за 7—10 мин), не подвергаются действию пищеварительных ферментов и поступают в общий кровоток, большей частью минуя печень, поэтому сила их действия несколько выше, чем при приеме через рот.

Некоторые лекарственные препараты при применении кладут *под язык* или *за щеку*, хорошее кровоснабжение слизистой оболочки рта обеспечивает довольно быстрое и полное их всасывание. К таким препаратам относят нитроглицерин, половые гормоны и другие средства, плохо всасывающиеся или деактивирующиеся в желудочно-кишечном тракте.

Среди **парентеральных** путей введения лекарств можно выделить следующие:

- *накожный*, которым обычно применяют лекарственные вещества для получения местного, рефлекторного или резорбтивного действия (мази, пасты, линименты и т.д.);

- *внутрикожный* — способ, которым пользуются при постановке диагностических реакций;

- *подкожный*, при котором всасывание лекарственных веществ из подкожной клетчатки происходит быстро и через несколько минут наступает действие;

- *внутримышечный путь* введения, который обеспечивает точность дозировки и быстроту поступления лекарственных веществ в кровь, что важно при оказании неотложной помощи. Для инъекций используются только стерильные растворы;

- *внутривенный*, при котором лекарственные вещества поступают непосредственно в ток крови и действие их проявляется почти мгновенно. Лекарственные вещества в вену следует вводить медленно, наблюдая все время за состоянием больного, так как при данном способе введения одновременно создается высокая концентрация препарата в крови, что может привести к чрезмерно сильному эффекту;

 - *внутриартериальный*;

 - *внутрисердечный*;

- *субарахноидальный* (через паутинные оболочки головного и спинного мозга);

- *введение лекарств через серозные и слизистые оболочки* (в полости брюшины, плевры, мочевого пузыря);

- *ингаляции*, при которых лекарственные вещества применяются в виде паров или газов, попадающих в организм путем вдыхания. При таком способе лекарственные вещества очень быстро поступают в кровь в малоизмененном виде и быстро выделяются из организма. (см. Л. 16)

3. Основные правила хранения лекарственных средств в домашних.

1. Место для хранения лекарств должно быть недоступно для детей и домашних животных. Но в то же время, если добраться до лекарств будет слишком сложно, вы можете не успеть оказать срочную помощь пострадавшему или заболевшему члену семьи. Желательно разместить домашнюю аптечку на полке повыше или в запирающемся шкафчике.

2. Лучше всего хранить лекарства в пластмассовых или металлических коробках. Для хранения домашней аптечки очень удобны готовые заводские контейнеры, которые выпускаются в виде кейса (чемоданчика), ящика или

сумочки. Наличие нескольких отделений в таком контейнере позволяет разложить лекарства и медицинские изделия в определенном порядке. Допускается хранить лекарства и медицинские изделия в чистой картонной коробке.

3. Не допускайте детей к аптечке! Если даете ребенку детские медикаменты, которые имеют приятный вкус, позаботьтесь о том, чтобы приятный вкус не ассоциировался у него с другими лекарствами. Пусть аптечка в вашем доме не привлекает его внимания! Не открывайте аптечку на виду у ребенка, не давайте ему играть с предметами из нее. Не будите любопытство малыша!

4. Храните лекарства в индивидуальных упаковках вместе с инструкцией по применению. Перед применением медикамента не полагайтесь на память или интуицию, обязательно сверьтесь с инструкцией.

5. Следите за сроком годности лекарств. Лекарства фабричного изготовления обычно имеют достаточно длительные сроки хранения (в среднем 2-5 лет). Лекарства, изготовленные в аптеке, не рассчитаны на столь длительный срок хранения. Водные настои, микстуры, отвары, порошки портятся быстро. При комнатной температуре их можно хранить до 5-10 дней. Как только раствор мутнеет или в нем появляются хлопья, он становится непригодным к употреблению.

6. Условия хранения должны быть такими, чтобы обеспечивать сохранность свойств лекарств и медицинских изделий на протяжении всего срока годности. Покупая в аптеке лекарство, обязательно обратите внимание на условия его хранения. Эти данные всегда приведены на внешней упаковке и в инструкции к препарату или изделию. Многие лекарства плохо переносят температуру выше 18-20°C, прямые солнечные лучи и влагу. Часто встречается надпись «Хранить в сухом прохладном, защищенном от света месте». К подобным средствам относятся почти все глазные капли, некоторые препараты для ушей, свечи, мази, препараты на основе интерферона, некоторые препараты с бифидокультурами, инсулин. Такие препараты лучше размещать на дверце холодильника или на нижней полке, подальше от морозильной камеры (замораживать препараты нельзя, они теряют свои свойства). При комнатной температуре в затемненном месте, избегая нагрева солнечными лучами, обычно хранят твердые и газообразные (аэрозоли) лекарственные формы.

7. Медикаменты необходимо хранить отдельно в соответствии с лекарственной формой - отдельно твердые лекарственные формы (таблетки, драже, гранулы, капсулы) и порошки, отдельно жидкие лекарства (капли, настойки, бальзамы), наружные (растворы, мази, кремы, линименты), отдельно перевязочный материал и медицинские изделия (термометр в защитной упаковке, перчатки, напальчники, пипетки, грелку, спринцовки, шприцы), отдельно травы.

8. Ртутный градусник - небезопасный и легко бьющийся прибор.

Вышедший из строя или отслуживший более 10 лет градусник заворачивают в бумагу, потом упаковывают в полиэтиленовый пакет и сдают

либо в аптеку, где имеется пункт приема таких градусников, либо в специальную компанию, занимающуюся утилизацией таких приборов. Уточнить адрес пункта приема можно в администрации района.

Что делать, если градусник разбился? Сначала вызвать МЧС. Разлившуюся ртуть собирать только в перчатках, помогая себе двумя листами бумаги или салфеткой (лейкопластырем). В труднодоступных местах можно воспользоваться спринцовкой. Обязательно проветрить квартиру. Осколки градусника, собранную ртуть, перчатки и бумагу до приезда МЧС держать в банке, закрытой полиэтиленовой крышкой. Место падения градусника обработать марганцовкой или хлоркой и промыть мыльной водой. **Ни в коем случае не выбрасывать разбитый градусник и ртуть в канализацию!**

9. Лекарства во флаконах необходимо хранить плотно закрытыми, так как в открытом состоянии некоторые препараты могут испаряться, поглощать или выделять летучие вещества или вступать в реакцию с кислородом воздуха.

10. Средства для обработки ран и ожогов во флаконах (перекись водорода, зеленка, йод) желательно хранить в емкости с непротекающим дном отдельно от других лекарств, чтобы они не растекались, не взаимодействовали с другими лекарствами и не окрашивали их.

11. Лекарственные растения отличаются тем, что в сухом виде пылят и быстро впитывают запахи и влагу, плесневеют. Для хранения растений лучше не использовать полиэтиленовые пакеты. Для этой цели подходят картонные коробки, бумажные или тряпичные пакеты.

12. Резиновые изделия (круги подкладные, грелки резиновые, пузыри для льда) храните слегка надутыми.

13. Горчичники храните упакованными в пергаментную бумагу или полиэтиленовую пленку.

14. Вскрытую упаковку глазных капель и капель в нос (уши) можно использовать не более 4 недель. При этом во избежание загрязнения раствора необходимо хранить флакон плотно закрытым и не допускать соприкосновения кончика пипетки с какой-либо поверхностью.

15. Лекарства в виде аэрозолей оберегайте от ударов и механических повреждений.

16. Проводите периодически ревизию лекарств (хотя бы раз в полгода). **Не храните лекарства с истекшим сроком годности!** Просроченные медикаменты представляют собой комбинацию веществ с непредсказуемым действием. **По истечении срока годности лекарство надо выбросить.**

17. С таблетками, подлежащими утилизации, поступают следующим образом: освободить каждую от упаковки, завернуть в бумагу и выбросить в мусорное ведро. **Ничего не выбрасывайте в канализацию!**

18. Не используйте препараты, если их качество вызывает у вас сомнения: расслоившиеся, пожелтевшие таблетки, настойки с кислым запахом, растворы с осадком. Загляните в инструкцию к препарату – допустимые отклонения физических свойств всегда указываются в

инструкции. Для некоторых жидких лекарств допускается наличие небольшого количества осадка, это не влияет на их свойства.

19. Пересыпать таблетки в другие пузырьки или отрезать части блистеров крайне нежелательно, так как при этом растет риск ошибок - принять не то лекарство или, в нужный момент, не обнаружить необходимых указаний на срок годности.

4. Перечень основных средств домашней аптечки.

Список необходимых лекарств домашней аптечки может варьироваться. Он зависит от того, есть ли в семье человек с хроническим заболеванием, аллергией, предрасположенностью к некоторым заболеваниям и прочими индивидуальными особенностями. Но есть самые необходимые, базовые лекарства, которые должны присутствовать в каждом доме. Они необходимы для оказания первой помощи до приезда врача. Перечень обязательных медикаментов можно разделить на 3 большие группы:

1. Лекарственные препараты. Сюда входят универсальные средства, которые помогают устранить самые распространенные клинические симптомы и не требуют консультации врача. Среди них:

- Обезболивающие препараты от головной и менструальной боли, боли в животе, желудке, области сердца и другой локализации. Например: Кетанов, Анальгин, Темпалгин.

- Противовоспалительные средства. Это препараты, которые угнетают воспалительный процесс, снижают температуру тела и оказывают дополнительный обезболивающий эффект. Например: Парацетомол, Ибупрофен, Нурофен, Нимесулид.

- Спазмолитики. Устраняют спазм гладкой мускулатуры и болезненные ощущения во время менструации. Например: Спазмолгон, Дотаверин, Папазол, Но-Шпа.

- Лекарства от желудочно-кишечных расстройств. Устраняют такие симптомы, как тошнота, тяжесть в желудке, рвота, диарея. Настоятельно рекомендуется держать в домашней аптечке: активированный уголь, Полисорб, Смекта, Энтеросель, Регидрон, Метоклопромид.

- Лекарства от простуды — назальный спрей, сосудосуживающие капли, таблетки и спрей от боли в горле, отхаркивающие средства. К этой группе относятся: Терафлю, Гексорал, Стрепсилс, Пектусин, Нафтизин, Навизин.

- Успокоительные средства для снижения тревоги. Например: Валидол, Корвалол, настойка валерианы.

2. перевязочный материал и антисептики. Они предназначены для перевязки и обработки раны, остановки кровотечения. Чаще всего

используются в случае получения бытовой травмы — при порезах, ожогах, ссадинах и т.д. К этой группе относятся:

- стерильный бинт для перевязки: большой и маленький;
- медицинский пластырь: фиксирующий и бактерицидный;
- эластичный бинт для фиксации при переломе и ушибе;
- вата, ватные диски и/или тампоны;
- жгут для остановки кровотечения;
- перекись водорода;
- пантенол;
- йод, зеленка;
- хлоргексидин;
- мирамистин.

3. Дополнительные медицинские средства. Сюда относятся устройства и препараты:

- термометр для измерения температуры тела;
- тонометр для измерения артериального давления;
- мерный стаканчик для употребления нужной дозировки лекарства;
- грелка;
- ножницы, пинцет;
- нашатырный спирт для оказания помощи при обмороке;
- нитроглицерин для оказания первой помощи при стенокардии и инфаркте миокарда.

Литература

1. А.Г.Жарков Неотложная доврачебная помощь в любых условиях. С–П., 2002.
2. Экстренная медицина / под ред. Э. В. Туманова. – Минск : РЦЭ МЧС, 2013. – 292 с.
3. Николаев, Л. А. Доврачебная помощь при заболеваниях и уход за больными / Л. А. Николаев. – Минск : Выш. шк., 1997. – 512 с.

ЛЕКЦИЯ 12

Неотложные состояния, само- и взаимопомощь Уход за больными (2 часа).

1. Травматический шок.
2. Закрытые и открытые повреждения.
3. Кровотечения.
4. Ожоги,
5. Отморожение,
6. Электротравмы,
7. Утопление.

1. Травматический шок.

Всякая травма вызывает не только местные повреждения тканей в области воздействия травмы, но и ответную общую реакцию человеческого организма, которая проявляется в виде травматического шока. Шок – это защитная реакция организма, направленная на его выживание.

Травматический шок — общая реакция организма на боль и кровопотерю при массивной травме и на интоксикацию. В основном проявляется дезорганизацией деятельности всех основных функций и тяжелым нарушением ЦНС: падением артериального давления, нарушениями дыхания и обменных процессов, изменением сознания. Причиной являются травмы: тяжелые переломы, травмы внутренних органов, обширные раны, ожоги.

Признаки шока: резкое похолодание и побледнение кожных покровов, иногда с сероватым оттенком, кратковременное эмоциональное и двигательное возбуждение, сменяющееся полным безразличием пострадавшего к окружающему, отсутствие жалоб на боль. Шок может возникнуть сразу же после травмы, но возможен и поздний шок, через 2–4 часа, если не были проведены все противошоковые мероприятия.

В развитии шока различают **фазы:** *эректильную* (до 5–10 мин с момента получения травмы) фазу с двигательным и речевым возбуждением, повышением АД и *торпидную фазу*, характеризующуюся адинамией, бледностью, учащенным слабым пульсом и снижением АД, которая при тяжелой травме может привести к смерти.

Осложнения: ДВС-синдром, отек лёгких, отек мозга, асистолия, остановка сердца, острая почечная недостаточность.

Первая медицинская помощь. 1. Необходимо начинать с устранения причины шока, то есть с оказания первой медицинской помощи в соответствии с полученной травмой: остановить кровотечение, обработать рану и наложить стерильную повязку, наложить шину, придать телу покойное положение. 2. Дать обезболивающее средство, можно дать выпить небольшое количество (20–30 мл.) алкоголя, но только не на морозе и не при кровотечениях. При исключении травмы живота — морфин, омнопон, закись азота с кислородом в соотношении 1:2. 3. Согреть пострадавшего, дать выпить горячий чай или

кофе. 4. Организация скорейшей и бережной транспортировки пострадавшего в больницу.

2. Закрытые и открытые повреждения.

Повреждения (травма) - нарушения анатомической целостности или функций органов (тканей) вследствие постороннего воздействия (любые виды энергии - механическая, физическая и химическая и др., в т.ч. психическое воздействие).

Механические повреждения - нарушения анатомической целостности или функций органов (тканей) вследствие воздействия кинетической энергии какого-либо предмета.

При возникновении повреждения принципиального значения не имеет, находится ли тело человека (или его часть) в покое, а движется травмирующий предмет, или наоборот. Характер и свойства повреждений определяются совокупностью факторов (видом предмета, его энергией, направлением и углом воздействия и т. д.). Основные механизмы образования повреждений обычно — удар или сдавление. Встречаются и такие механизмы, как растяжение, разрыв, кручение и даже отрыв отдельных частей тела.

Травматизм - совокупность однородных видов повреждений у отдельных групп людей, находящихся в аналогичных условиях труда или быта.

Открытые – ранение кожи и слизистых с повреждением глубже лежащих тканей и органов (раны, ожоги, отморожения, электротравмы, переломы). Клинические симптомы ран: зияние раны (расхождение краев раны), кровотечение, боль в области раны.

Закрытые – (ушибы, растяжения, разрывы, синдром длительного сдавления, сотрясения внутренних органов, переломы, вывихи).

Клинические симптомы переломов: Абсолютные признаки: крепитация, патологическая подвижность, истинное укорочение конечности, деформация в области перелома. Относительные признаки: боль, отек в области перелома, кровоподтеки (кровотечения), нарушение двигательной функции.

Клинические симптомы вывихов: изменение формы сустава, отсутствие активных движений в суставе (пассивные движения резко болезненны или невозможны), ложное укорочение конечности, симптом «пружинящей» фиксации.

Первая помощь при закрытых повреждениях:

1. Вызвать скорую помощь.
2. Уложить пострадавшего.
3. Провести обезболивание (ненаркотическим анальгетиком, холод на область травмы).
4. При необходимости провести транспортную иммобилизацию подручными средствами (при вывихах не производить вправление!).
5. Дать теплое питье.
6. Тепло укрыть пациента.
7. Дождаться приезда машины скорой помощи.

8. Первая помощь при открытых повреждениях
9. Вызвать скорую помощь.
10. Уложить пострадавшего.
11. Провести временную остановку кровотечения.
12. Наложить асептическую повязку.
13. Провести обезболивание (ненаркотическим анальгетиком, холод на область травмы).
14. Провести транспортную иммобилизацию подручными средствами.
15. Дать теплое питье.
16. Тепло укрыть пациента.
17. Дождаться приезда машины скорой помощи.

3. Кровотечения.

Кровь представляет собой биологическую ткань, обеспечивающую нормальное существование организма. Количество крови у взрослых в среднем около 7% от массы тела человека 55% объема крови составляет плазма, 45% - кровяные клетки, так называемые форменные элементы (эритроциты, лейкоциты и др.).

Организм человека без особых последствий переносит утрату только 500 мл крови. Истечение 1000 мл крови уже становится опасным, а потеря крови, сохранить жизнь обескровленному можно лишь при условии правильного оказания помощи.

Первая помощь при ранении – остановить опасное кровотечение и закрыть рану чистой, стерильной повязкой. Если кровотечение после этого продолжается, следует наложить давящую повязку. При сильном кровотечении из поврежденных сосудов конечностей показано применение кровоостанавливающего жгута.

Правила наложения жгута. Жгут накладывают при повреждении крупных артериальных сосудов конечностей выше места повреждения. Жгут накладывают на приподнятую конечность: подводят под место предполагаемого наложения, энергично растягивают (если он резиновый) и, подложив под него мягкую прокладку (бинт, одежду и др.), накручивают несколько раз (до полной остановки кровотечения) так, чтобы витки ложились вплотную один к другому и чтобы между ними не попали складки кожи. Концы жгута надежно завязывают или скрепляют с помощью цепочки и крючка. К жгуту обязательно прикрепляется лист бумаги (картона) с указанием времени его наложения.

Для остановки кровотечения используют также способ пальцевого прижатия кровотока сосуда.

Не следует трогать рану руками, не нужно промывать ее водой. После перевязки раны, пострадавшего следует уложить, а раненной части тела придать наиболее удобное возвышенное положение.

4. Ожоги,

Термические ожоги могут носить массовый характер, например, при пожарах, катастрофах, авариях. Особенно опасны ожоги, нанесенные открытым пламенем, когда поражаются верхние дыхательные пути и значительная часть тела. Нередко возникают от действия перегретого пара, раскаленного или расплавленного металла, электрического разряда и т.д. Особенно опасны ожоги у детей и стариков. В зависимости от глубины поражения тканей различают ожоги I, II, IIIа и IIIб и IV степени.

При ожогах I степени поражается только наружный слой кожи – эпителий. Установить эту степень нетрудно. У больного наблюдаются жгучая боль, покраснение, припухлость и местное повышение температуры кожи.

Ожог II степени характеризуется развитием более выраженной воспалительной реакции. Резкая боль сопровождается интенсивным покраснением кожи и отслоением эпителия с образованием небольших ненапряженных пузырей со светло – желтым содержимым.

При ожогах IIIа степени происходит омертвление всех слоев кожи; кроме глубокого – росткового; пузыри резко напряжены, их содержимое темно – желтого цвета желеобразной консистенции. Много лопнувших пузырей;

Ожог IIIб степени – глубокий некроз – омертвление всех слоев кожи. Пузыри наполнены жидкостью с кровью, дно лопнувших пузырей тусклое, сухое, часто с мраморным оттенком.

Ожог IV степени – омертвление не только кожи, но и подлежащих тканей - сухожилий, мышц и др. Обожженная поверхность покрыта плотной коркой коричневого цвета (струпом).

Чтобы определить процент обожженной поверхности тела, используется правило «ладони»: сколько ладоней (площадь ладони равна примерно 1,0% площади поверхности тела) уложится в область ожога, столько процентов и составит обожженная поверхность тела пострадавшего.

Если обожжены части тела целиком, можно использовать и «правило девяток», считая, что площадь головы и шеи, каждой верхней конечности составляет по 9% поверхности тела; передняя, задняя поверхности туловища, каждая нижняя конечность – по 18%, промежность и ее органы – 1%.

Первая помощь: устранение источника травмы, в первые секунды, минуты - охладить ожоговую поверхность, обезболивание, обильное питье, асептическая повязка, транспортировка в лечебное учреждение.

5. Отморожение,

Травмогенез: под воздействием холодного атмосферного воздуха нередко в сочетании с рядом неблагоприятных факторов может произойти повреждение тканей.

Различают четыре степени отморожения:

I степень - развивается после кратковременного действия холода.

Симптомы: жгучая болезненность, кожа пострадавшего багрово – красного цвета, поверхностный слой её шелушится, конечности холодные, пульсация периферических сосудов значительно ослаблена, пораженные ткани отечны, общее состояние удовлетворительное.

II степень – на поверхности кожи имеются пузыри с прозрачным или кровянистым содержимым, пострадавший испытывает значительную боль.

III степень – омертвление всех слоев кожи, пузыри содержат темно – красную жидкость, периферические сосуды не пульсируют, пострадавший жалуется на сильную боль, его состояние может быть тяжелым, особенно при обширных отморожениях.

IV степень – омертвление кожи и подлежащих тканей и костей, отсутствие пульсации на периферических сосудах, общее состояние больного тяжелое.

Отморожению чаще всего подвержены открытые части тела (уши, нос, щеки, конечности).

При *отморожении лица* пострадавшие участки нужно протереть одеколоном, а затем наложить повязку, сухую, с достаточным количеством ваты (согревающая).

При отморожении III и IV степени пострадавшие конечности должны быть обездвижены. При отморожении I и II степени рекомендуется растирание пораженных частей теплыми, чистыми и сухими руками. Оказывая помощь замерзшему, нужно быстро с него снять мокрую и холодную одежду, начать общее согревание тела. Дать больному горячее питье (чай, кофе), сердечно – сосудистые средства (корволол, кордиамин или валокордин), поместить его в теплую ванну, постепенно доводя температуру воды до 40°C.

6. Электротравмы.

Причина этих повреждений хорошо известна. Они возникают в результате действия технического или атмосферного электрического тока. Действие тока начинает ощущаться уже при его силе, равной 3-5 мА, а ток силой 20-25 мА вызывает произвольные мышечные сокращения. Опасное поражение электрическим током со смертельным исходом может наступить при его напряжении, равном 127-22 В и ниже.

Различают четыре степени электротравм:

I степень – у пострадавшего отмечается судорожное сокращение мышц без потери сознания;

II степень – судорожное сокращение мышц у больного сопровождается потерей сознания;

III степень – у пострадавшего наблюдается не только потеря сознания, но и нарушение сердечной деятельности и дыхания;

IV степень – больной находится в состоянии клинической смерти.

Первая помощь при электротравме – немедленное освобождение пострадавшего от контакта с электрическим током. Делать это надо весьма осторожно, с соблюдением правил безопасности, чтобы «не подключиться» в электрическую цепь и не подвергнуться действию тока. Лучше, если это возможно, отключить рубильник или выключатель. Пострадавшего нельзя брать за открытые части тела, пока он находится под действием тока.

Первая помощь: реанимационные мероприятия (закрытый массаж сердца и ИВЛ), асептическая повязка на месте повреждения, транспортировка в лечебное учреждение.

7. Утопление

Различают истинное («мокрое»), асфиксическое («сухое»), синкопальное и вторичное («смерть на воде») утопления.

Истинное утопление развивается при проникновении в легкие пострадавшего большого количества жидкости. Это может быть утопление в пресной или морской воде. При попадании в легкие пресная вода быстро всасывается в кровь, так как концентрация солей в пресной воде намного меньше, чем в крови. В результате кровь разжижается, увеличивается ее объем, разрушаются эритроциты. Если говорить о морской воде, то концентрация растворенных в ней веществ выше, чем в крови. Поэтому при попадании морской воды в легкие жидкая часть крови вместе с белками проникает из кровеносных сосудов в альвеолы. Это приводит к сгущению крови, увеличению в ней концентрации ионов калия, натрия, кальция, магния и хлора. В альвеолах накапливается большое количество жидкости, что ведет к их растяжению вплоть до разрыва.

Асфиксическое («сухое») утопление случается из-за острого рефлекторного спазма мышц гортани и может стать причиной асфиксии даже без попадания воды в верхние дыхательные пути или при попадании незначительного ее количества. Данному состоянию, как правило, предшествует выраженное угнетение центральной нервной системы вследствие алкогольной или другой интоксикации, удара животом или головой о воду или какой-либо подводный предмет. У таких пострадавших наблюдается редкий пульс, постепенно происходит угнетение дыхания и кровообращения, а затем может наступить клиническая смерть.

Синкопальное утопление характеризуется первичной рефлекторной остановкой сердца и дыхания, которую вызывает попадание даже незначительного количества воды в верхние дыхательные пути. При данном утоплении пульс и дыхание отсутствуют, зрачки расширены и не реагируют на свет. Кожные покровы бледные. С синкопальным утоплением схож так называемый кришок, развивающийся из-за рефлекторной остановки сердца при резком погружении в холодную воду.

Вторичное утопление («смерть на воде») возникает в результате первичной остановки кровообращения и дыхания (инфаркт миокарда, приступ эпилепсии и т. д.). Его особенностью является то, что попадание воды в дыхательные пути происходит вторично и беспрепятственно (когда человек уже находится в бессознательном состоянии).

Важно помнить, что при любом происшествии на воде, в первую очередь, необходимо вызвать скорую медицинскую помощь и спасателей, позвонив по единому номеру экстренных служб «112» или напрямую на «скорую» по номеру «103». Далее, в зависимости от вида неблагоприятного воздействия,

следует оказать первую помощь, чтобы спасти жизнь пострадавшего или снизить риск возможных тяжелых осложнений.

Краткий алгоритм действий:

1. Убедитесь, что вам ничто не угрожает. Извлеките пострадавшего из воды. (При подозрении на перелом позвоночника — вытаскивайте пострадавшего на доске или щите.)

2. Уложите пострадавшего животом на свое колено, дайте воде вытечь из дыхательных путей. Обеспечьте проходимость верхних дыхательных путей. Очистите полость рта от посторонних предметов (слизь, рвотные массы и т.п.)

3. Вызовите (самостоятельно или с помощью окружающих) «скорую помощь».

4. Определите наличие пульса на сонных артериях, реакции зрачков на свет, самостоятельного дыхания.

5. Если пульс, дыхание и реакция зрачков на свет отсутствуют — немедленно приступайте к сердечно-легочной реанимации. Продолжайте реанимацию до прибытия медицинского персонала или до восстановления самостоятельного дыхания и сердцебиения.

6. После восстановления дыхания и сердечной деятельности придайте пострадавшему устойчивое боковое положение. Укройте и согрейте его. Обеспечьте постоянный контроль за состоянием!

Литература

1. А.Г.Жарков Неотложная доврачебная помощь в любых условиях. С–П., 2002.
2. Экстренная медицина / под ред. Э. В. Туманова. – Минск : РЦЭ МЧС, 2013. – 292 с.
3. Медикосоциальная помощь на дому : пособие для мед. сестер милосердия / Белорус. об-во Красного Креста ; под общ. ред. В. П. Сытого. – Минск : Белсэнс, 2011. – 342 с.

ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Практическое занятие 1 Общее понятие о болезни (2 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Современное определение болезни.
2. Болезнь и адаптация организма к внешней среде.
3. Причины болезни.
4. Патогенез.
5. Понятие о симптоме и синдроме.
6. Фазы или периоды болезни: латентный, продромальный, период разгара, период исхода.
7. Причины болезни (этиология), механизмы развития болезни (патогенез).
8. Методы обследования больных.
9. Правила построения диагноза.

Теоретический материал:

1. Лекция №1;
2. *Гоженко А.И. Г 57. Основы построения теории болезни : монография / А.И. Гожен- ко. — Одесса : Фенікс, 2015. — 84 с.*
3. *Абросимова Т.В. Физиология человека и животных / Т.В. Абросимова, И.А. Жукова, О.А. Ковалева // Лабораторный практикум Часть 1, 2, Минск, БГПУ имени Максима Танка, 2017г.*
4. *Тристенъ, К. С. Профилактика заболеваний органов и систем организма / К. С. Тристенъ. – Барановичи : Баранович. гос. ун-т, 2014. – 96 с.*

Практическая часть: Определение состояния физического здоровья

Задание 1. Определение уровня физического здоровья.

Цель работы: определить уровень физического здоровья по методике Апанасенко Г.Л.

Оборудование: методические материалы, калькулятор.

Ход работы:

Используя таблицу, определите индивидуальный уровень физического здоровья.

Уровни здоровья	Мужчины				
	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий
Масса тела/рост (г/см)	501 и более	и 451-500	450 и менее		

баллы	-2	-1	0	-	-
ЖЕЛ/масса тела (мл/кг)	50 и менее	51-55	56-60	61-65	66 и более
баллы	-1	0	1	2	3
Сила мышц кисти/масса тела ·100 (в %)	60 и менее	61-65	66-70	71-80	81 и более
баллы	-1	0	1	2	3
ЧСС·АД сист/100	111 и менее	95-110	85-94	70-84	69 и менее
баллы	-2	-1	0	3	5
Время восстановления ЧСС после 20 приседаний за 30 с	Более 3 мин	2-3 мин	1,30-1,59	1,00-1,29	59 с и менее
баллы	-2	1	3	5	7
Общая сумма баллов (оценка уровня здоровья)	3 и менее	4-6	7-11	12-15	16-18
	2	-3	3	4	5
Уровни здоровья	Женщины				
	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий
Масса тела/рост (г/см)	Более 450	351-450	350 и менее		
баллы	-2	-1	0	-	-
ЖЕЛ/масса тела (мл/кг)	Менее 40	40-45	46-50	51-55	Более 55
баллы	-1	0	1	2	3
(Динамометрия (сила мышц) кисти/масса тела) ·100 (в %)	Менее 40	41-50	51-55	56-60	61 и более
баллы	-1	0	1	2	3
ЧСС·АД сист/100	Более 111	95-110	85-94	70-84	69 и менее
баллы	-2	-1	0	3	5
Время восстановления ЧСС после 20 приседаний за 30 с	Более 3 мин	2-3 мин	1,30-1,59	1,00-1,29	59 с и менее
баллы	-2	1	3	5	7
Общая сумма баллов (оценка уровня здоровья)	3 и менее	4-6	7-11	12-15	16-18

баллы	2	-3	3	4	5
-------	---	----	---	---	---

Полученные данные занесите в протокол и сделайте выводы.

Задание 2. Обобщенная оценка и самооценка здоровья.

Цель работы: с помощью опросника дать оценку своему здоровью.

Оборудование: методические материалы, калькулятор.

Ход работы:

Ответьте на нижеследующие вопросы:

1. Нравится ли вам ваша фигура?
 - а) считаю ее нормальной-5;
 - б) очень-10;
 - в) нет-0.
2. Хорошая ли у вас кожа?
 - а) как правило, да - 5;
 - б) да, очень - 10;
 - в) нет - 0.
3. Ущипните кожу на левой руке. Через какое время она станет гладкой?
 - а) сразу же - 10;
 - б) через секунду - 5;
 - в) через 2 секунды -0.
4. Есть ли у вас "жиры", от которых хотите избавиться?
 - а) почти нет - 5;
 - б) да- 0;
 - в) нет -10.
5. Сколько раз в неделю вы имеете полный обед?
 - а) ежедневно - 10;
 - б) три-пять раз - 5;
 - в) один-три раза - 1.
6. Бывают ли у вас проблемы с пищеварением?
 - а) редко -5;
 - б) да-0;
 - в) нет - 10.
7. Занимаетесь ли вы спортом?
 - а) редко -3;
 - б) да - 10;
 - в) нет -0.
8. Довольны ли вы тем, как вы выглядите?
 - а) редко - 5;
 - б) да - 10;

в) нет-0.

9. Легко ли вам вставать по утрам?

а) обычно да -5;

б) всегда легко - 10;

в) нет -0.

10. Какую одежду предпочитаете (возможны два ответа)?

а) модную;

б) удобную;

в) приталенную;

г) свободную.

Баллы: а) и б), а) и г), б) и в) - 5; б) и г) - 10; а) и в) - 0.

11. Какую обувь предпочитаете?

1а) на высоком каблуке;

1б) на низком;

2а) с заостренным носком;

2б) с широким;

3а) на тонкой подошве;

3б) на толстой.

Баллы: 1б), 2б), 3б) - 10; 1а), 2а), 3а) - 0; все остальные комбинации - 5.

12. Используете ли природные косметические средства?

а) иногда - 1;

б) да - 5;

в) нет - 0.

13. Занимаетесь ли аэробикой, йогой или просто гимнастикой?

а) редко-5;

б) да -10;

в) нет -0.

14. Употребляете ли алкоголь?

а) больше трех раз в неделю - 0;

б) меньше трех раз в месяц - 5;

в) совсем нет - 10.

15. Нормальный ли у вас вес?

а) меньше нормы - 20;

б) нормальный - 10;

в) больше нормы - 5.

16. Пробовали ли вы регулировать свой вес с помощью диет?

а) пару раз - 10;

б) нет -20;

в) довольно часто - 5.

17. Хорошо ли чувствуете себя психологически?

а) нет - 0;

б) да - 20;

в) почти всегда хорошо - 10.

18. Страдаете ли хроническими заболеваниями?

- а) нет- 10;
 - б) да- 5.
19. Хорошо ли чувствуете себя физически?
- а) обычно да - 5;
 - б) да - 20;
 - в) нет - 0.
20. Умеете ли сосредоточиваться?
- а) нет - 0;
 - б) да - 10;
 - в) когда как - 5.
21. Часто ли меняется у вас настроение?
- а) нет - 10;
 - б) да - 0;
 - в) когда как - 5.
22. В норме ли у вас кислотность желудка?
- а) нет - 10;
 - б) да - 0;
 - в) когда как - 5.
23. Зябнете ли вы?
- а) нет - 10;
 - б) да - 0;
 - в) когда как - 5.
24. Что является главным предметом вашей заботы?
- а) лицо - 5;
 - б) руки - 5;
 - в) все тело - 15.
25. Довольны ли вы своей осанкой?
- а) нет - 0;
 - б) да - 20;
 - в) она у меня нормальная - 5.
26. Что предпочитаете при легких заболеваниях?
- а) лекарства - 2;
 - б) домашние средства - 10;
 - в) ничего - 15.
27. Сколько сигарет выкуриваете в день?
- а) от 5 до 10-5;
 - б) от 20 до 40 - 0;
 - в) не курю - 20.
28. Сколько чашек кофе или крепкого чая выпиваете в день?
- а) больше трех - 2;
 - б) две - три - 10;
 - в) не пью кофе - 20.
29. Каков ваш обычный пульс?
- а) 80-100 - 0;
 - б) 66-70 - 20;

в) 70-80 - 10.

30. Присядьте 10 раз. Каков пульс сейчас?

а) 120-140-0;

б) 80-100 -20;

в) 100-120- 10.

31. Задыхаетесь ли, пробежав вверх несколько этажей?

а) нет - 20;

б) да - 0;

в) иногда - 10.

32. Подпрыгните 10 раз на месте в полуприседе. Через сколько минут установится нормальный пульс?

а) пять - 0;

б) две - 10;

в) одну - 20.

33. Сколько раз в день чистите зубы?

а) три раза -10;

б) один - два - 5;

в) ни разу - 0.

34. Сколько раз в году посещаете зубного врача?

а) два - 10;

б) один - 5;

в) ни разу - 0.

35. Достаточно ли времени отводите для сна (7-8 часов)?

а) да - 20;

б) не всегда - 5;

в) сплю очень мало - 0.

36. Бываете ли на свежем воздухе?

а) часто - 15;

б) редко - 5;

в) почти не гуляю - 0.

37. Закройте глаза и разведите руки и стороны. Сможете ли быстро соединить указательные пальцы?

а) ни разу - 10;

б) смогу - 20;

в) нет - 0.

Теперь подсчитайте набранное количество баллов.

До 85 баллов. Жаль, что вы не обращаете на свое здоровье ни малейшего внимания. Главную роль в вашем поведении играет разум, причем гораздо большую, чем инстинкты и чувства. Если вы так будете продолжать и дальше, то не исключено, что тело отреагирует на такую незаинтересованность какой-нибудь болезнью. Так что сделайте выводы.

От 90 до 230 баллов. Внимание, уделяемое вами здоровью, можно назвать достаточным, но далеко не отличным. Тело, как и ум, нуждается в постоянном и пристальном внимании, иначе вскоре оно начнет давать «сбой».

От 235 до 385 баллов. За то внимание, которое уделяете своему телу, им получаете оценку «хорошо». Во многих отношениях вы руководствуетесь не желаниями, а чувством необходимости беречь здоровье. Но пока эти случаи единичны. Вам необходимо достичь всестороннего внимания к здоровью.

От 390 до 540 баллов. Вы можете быть довольны тем, как следите за своим здоровьем. Но не спешите почивать на лаврах. Постоянно и целенаправленно следите за своим телом, не забывайте при этом и о воспитании души - только тогда вы достигнете гармонии!

Полученные данные занесите в протокол и сделайте выводы.

Задание 2 Оценка состояния здоровья в норме и при нагрузке (физиологический подход)

Цель: Выявить личностные особенности физического здоровья в норме при нагрузке.

Оборудование: секундомер.

Ход работы

1. Измерить в состоянии покоя пульс за 15 секунд и получившиеся показатели умножить на 4. Получаем значение пульса за минуту.

P (норма) = [] уд/мин

2. Для нагрузочной пробы применяют пробу Мартинэ. Для этого необходимо сделать 20 приседаний за 30 секунд. Затем сразу измерить пульс и записать свои показатели

P (нагрузка) = [] уд/мин

3. Результаты пробы позволяют оценить физическую работоспособность и тип ответной реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку. Физическая работоспособность определяется приростом пульса после нагрузки, выраженным в процентах по отношению к его исходной величине.

Прирост пульса менее 25 % - отличная физическая работоспособность;

Прирост пульса на 25-50 % - хорошая физическая работоспособность;

Прирост пульса на 50-75 % - удовлетворительная физическая работоспособность;

Прирост пульса более 75 % - плохая физическая работоспособность.

Таблица 1.1 – Измерение максимальной массы тела

Рост	Пол - Муж.		Рост	Пол - Жен.	
	16-18 лет	19-21 год		16-18 лет	19-21 год
152	51,3	53,1	152	48,9	51,0
154	53,4	55,3	154	51,6	53,0
156	56,7	58,5	156	53,2	55,8
158	59,5	61,2	158	56,1	58,1
160	60,4	62,9	160	58,7	59,8
162	63,2	64,6	162	60,8	61,6
164	64,9	67,3	164	62,3	63,6
166	66,5	68,8	166	64,4	65,2
168	69,8	70,8	168	65,8	68,5
170	71,3	72,7	170	67,3	69,2
172	73,4	74,2	172	68,8	72,8
174	77,8	77,5	174	70,9	74,3
176	78,9	80,8	176	72,4	76,8
178	79,2	83,0	178	74,7	78,2
180	82,1	85,1	180	76,6	80,9
182	84,3	87,2	182	78,9	83,3
184	86,5	89,1	184	81,4	85,5
186	88,8	93,1	186	83,5	89,2
188	90,2	95,8	188	86,8	91,8
190	92,7	97,1	190	89,2	92,3
192	94,6	98,6	192	91,4	93,6
194	96,3	99,4	194	93,3	94,8

Полученные данные занесите в протокол и сделайте выводы.

Практическое занятие 2 Болезни сердечно-сосудистой системы (2 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Анатомо-физиологическая характеристика сердечно-сосудистой системы.
2. Характеристика основных групп заболеваний сердечно-сосудистой системы.
3. Болезни сердечно-сосудистой системы.
4. Ишемическая болезнь сердца (ИБС).
5. Стенокардия, инфаркт миокарда.
6. Артериальная гипертензия.
7. Социальные последствия.

Теоретический материал:

1. Лекция №2;

2. Чигирь С.Н. Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине "Основы медицинских знаний" для специальности 1-01 02-01 Начальное образование [Электронный ресурс] / С.Н. чигирь. – Репозиторий БГПУ. – Режим доступа: <https://elib.bspu.by/handle/doc/28572>. – Дата доступа: 03.11.2021.

3. Сапин М.Р. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями дет-ского организма) / М.Р. Сапин, В.И. Сивоглазов. М.: Академия, 1999.

4. В.Г. Бубнов, Н.В.Бубнова. Основы медицинских знаний. Учебно-практическое пособие. М., 2004.

5. Сытый, В. П. Практическое пособие по терапии / В. П. Сытый, И. И. Гончарик. – Минск : Выш. шк., 2002. – 525 с.

Практическая часть: оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы

Задание 1. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

Цель работы: освоить методические подходы к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы и принципы изучения динамики изменения в различные периоды деятельности учащихся.

Оборудование: прибор для измерения артериального давления, секундомер, нормативные данные (основные показатели здорового человека).

Ход работы:

1. Оцените у испытуемого функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в покое и после физической нагрузки по критериям: частота сердечных сокращений в минуту (ЧСС), артериальное давление максимальное (систолическое) и минимальное (диастолическое) (в мм рт ст), пульсовое давление.

2. Рассчитайте у испытуемого систолический объем крови (СО, мл) и минутный объем крови (МОК, л) по формуле Старра в покое и после физической нагрузки.

3. Определите у испытуемого восстановительный период (в мин).

4. Оцените функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в покое и после физической нагрузки, используя нормативные данные.

Оформление протокола:

Изменения частоты сердечных сокращений и артериального давления при физической нагрузке

Показатели	Покой	После 20 приседаний	Через 1 мин	Через 3 мин
ЧСС				
СД				
ДД				
ПД				
Систолический объем (СО, мл)				
Минутный объем крови (МОК, л)				
Интегральный показатель пульс-давление				

Полученные данные занесите в протокол и сделайте выводы.

Задание 2. Проба Мартине.

Цель работы: оценить физическую работоспособность и тип реакции сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку.

Оборудование: прибор для измерения артериального давления, секундомер.

Ход работы:

1. В положении сидя у исследуемого измерьте частоту сердечных сокращений (ЧСС) и артериальное давление (АД).

2. После этого, предложите ему выполнить 20 приседаний в течение 30 сек.

3. Сразу после выполнения предыдущего пункта (п.2), измерьте у исследуемого ЧСС в течение 10 с и АД.

4. После этого определите пульс в течение 3 минут восстановительного периода с периодичностью 1 раз в минуту.

5. Физическую работоспособность оцените в зависимости от прироста пульса после нагрузки по сравнению с исходной величиной:

Отличная	Менее 25%
Хорошая	25-50%
Удовлетворительная	50-75%
неудовлетворительная	Более 75%

Дополнительным критерием является восстановление ЧСС. Его оценивают по времени возвращения ЧСС к исходной величине:

Хорошая	В течение 1 мин.
Удовлетворительная	2 мин.
неудовлетворительная	3 мин. и более

Различают 5 основных типов реакции сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку:

1. Нормотонический. Характеризуется значительным учащением пульса одновременно с выраженным увеличением пульсовой амплитуды за счет повышения систолического и умеренного снижения (или оно остается без изменения) диастолического артериального давления. Восстановление пульса и артериального давления до исходных величин происходит в течение 3-5 мин.

2. Астенический (гипотонический). Свойственны значительное учащение пульса после пробы, небольшое повышение, снижение или отсутствие изменений максимального артериального давления, отсутствие изменений или незначительное повышение минимального давления, удлинение восстановительного периода до 10 мин. Наблюдается у реконвалесцентов, при гиподинамии, у страдающих вегето-сосудистыми дистониями.

3. Гипертонический. Характеризуется значительным учащением ЧСС. Резко повышается систолическое и диастолическое АД. Восстановление до исходных величин проходит очень медленно. Эта реакция иногда предшествует появлению гипертензии у учащихся. Нередко она характеризует явления физического перенапряжения или перетренированности.

4. Дистонический тип реакции характеризуется выраженным учащением пульса, значительным повышением систолического артериального давления, снижением до нуля диастолического давления (феномен «бесконечного тона»), медленным восстановлением. Такая реакция чаще всего наблюдается в состоянии переутомления и перетренированности, при вегетативных неврозах, после перенесенных заболеваний.

5. Реакция со ступенчатым подъемом систолического артериального давления характеризуется тем, что непосредственно после нагрузки систолическое давление ниже, чем на 2-ой и 3-ей минуте восстановительного периода, диастолическое давление не изменяется или несколько повышается, пульс значительно учащается. Эта реакция является наиболее ранним симптомом ухудшения функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Она наблюдается после инфекционных заболеваний, при утомлении, гиподинамии, недостаточной тренированности.

Все данные занесите в итоговую таблицу:

До нагрузки	ЧСС (уд/мин)	
	АД (мм.рт.ст.)	
После нагрузки	ЧСС (уд/мин)	

	АД (мм.рт.ст.)	
	ЧСС через 1 мин.	
	ЧСС через 2 мин.	
	ЧСС через 3 мин.	

Полученные данные занесите в протокол и сделайте выводы.

Задание 3. Расчет суммарного риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Цель работы: произвести расчет индивидуального суммарного риска развития сердечно-сосудистых заболеваний по анкете Э. Говарда.

Оборудование: опросник Э. Говарда.

Ход работы:

I. Ответьте на нижеследующие вопросы:

1. Ваши пол и возраст:

Ж. Менее 55 лет – 0

М. Менее 55 лет – 1

Ж. 55 лет и более – 2

М. 55 – 65 лет – 3

М. 65 лет и более – 4

2. Был ли у ваших ближайших родственников инфаркт миокарда (сердечный приступ)?

Не было до 60 лет – 0

Были: у 1 или более после 60 лет – 1

У 1 до 60 лет – 2

У двух до 60 лет – 3

Более чем у двух до 60 лет – 4

3. Были ли у ваших ближайших родственников гипертония, диабет, повышение концентрации холестерина в крови?

Не было – 0

Были: у одного – 1

У двух – 2

Более чем у двух – 3

4. Курите ли вы или курили в прошлом?

Не курил или бросил курить более 5 лет назад – 0

Бросил курить 2 – 4 года назад – 1

Бросил курить 1 год назад – 3

Бросил курить несколько месяцев назад – 6

5. Сколько сигарет курите ежедневно?

0,5 – 1 пачку – 9

1 – 2 пачки – 12

более 2 пачек – 15

6. Каким воздухом дышите?

Чистым и дома и на работе – 0

- Загрязненным сигаретным дымом либо на работе, либо дома – 2
- Загрязненным сигаретным дымом и на работе, и дома – 4
- Загрязненным сигаретным дымом либо на работе, либо дома + грязный воздух (химия, выхлопные газы) – 6
- Загрязненным сигаретным дымом и на работе, и дома + грязный воздух (химия, выхлопные газы) – 8

7. Какое у вас артериальное давление?

- Меньше 120/75 – 0
- 120/75 – 140/85 – 2
- 140/85 – 150/90 – 6
- 150/90 – 175/100 – 8
- 175/100 – 190/100 – 10
- более 190/100 – 12

8. Как часто вы занимаетесь физкультурой?

- Интенсивно 4 – 5 раз в неделю – 0
- Без особого напряжения 4 – 5 раз в неделю – 2
- Без особого напряжения по субботам и воскресеньям – 4
- Занимаюсь изредка – 6
- Почти никогда или вообще не занимаюсь – 8

9. Каков ваш вес?

- Нормальный – 0
- Повышен на 10% - 1
- Повышен на 11 – 20% - 2
- Повышен более, чем на 20% - 3
- Повышен более, чем на 20% сейчас и был таким до 30 лет – 4

10. Часто ли вы нервничаете?

- Редко – 0
- Иногда дома, но не на работе – 3
- Иногда на работе, но не дома – 5
- Иногда дома и на работе – 7
- Обычно или дома, или на работе – 9
- Обычно и дома и на работе – 12

11. Болеете ли вы сахарным диабетом?

- Нет – 0
- Имеются гипергликемия или гипогликемия – 2
- Появился диабет после 40 лет, соблюдая диету – 4
- То же до 40 лет – 5

12. Употребляете ли алкогольные напитки (в том числе пиво)?

- Нет или принимаю не более 2 раз в месяц – 0
- Не более 5 раз в неделю небольшими порциями – 2
- Почти ежедневно более 3 бокалов вина, либо 1 л пива, либо 100 мл крепких напитков – 4

II. Подсчитайте количество набранных баллов.

Сумма баллов от 0 – 18 – низкий риск развития сердечно-сосудистых заболеваний; от 19 – 54 – средний ; от 55 – 62 – высокий; 63 и более - очень высокий риск развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Полученные данные занесите в протокол и сделайте выводы.

Практическое занятие 3 Болезни органов дыхания (2 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания.
2. Болезни органов дыхания, характеристика основных групп заболеваний.
3. Болезни органов дыхания: острый и хронический бронхит, пневмония, бронхиальная астма.
4. Туберкулез - социальные последствия.

Теоретический материал:

1. Лекция №3;
2. Сытый, В. П. Практическое пособие по терапии / В. П. Сытый, И. И. Гончарик. – Минск : Выш. шк., 2002. – 525 с.
3. Абросимова Т.В. Физиология человека и животных / Т.В. Абросимова, И.А. Жукова, О.А. Ковалева // Лабораторный практикум Часть 1, 2, Минск, БГПУ имени Максима Танка, 2017г.
4. Основы медицинских знаний : учеб.-метод. пособие под общей ред. В. П. Сытого. – Минск : Белорус. гос. пед. ун-т, 2006. – 110 с.

Практическая часть: исследование состояния дыхательной системы.

Задание 1. Определение должных величин ЖЕЛ (ДЖЕЛ) и минутного объема дыхания (ДМОД)

Задача: установить соответствие фактических значений указанных параметров должными.

Объект и материально-техническое обеспечение эксперимента. Испытуемый, таблица Гаррис – Бенедикта.

Порядок выполнения работы.

1. Оперирова формулами и таблицей Гаррис – Бенедикта (Приложение 1) рассчитайте ДЖЕЛ и соотнесите с ними фактические ЖЕЛ и МОД.

2. Определите собственный МОД.

Оформление протокола.

1. Рассчитайте ДЖЕЛ

$ДЖЕЛ = ОО(ккал) \times К$; где К- коэффициент: 2,3 - у женщин и 2,6 - мужчин.

а) Определяем должный основной обмен (ДОО) по таблице Гаррис-Бенедикта

$A = \text{_____ ккал}; B = \text{_____ ккал}.$

$ДОО = A + B = \text{_____ ккал}.$

б) Определяем ДЖЕЛ

$ДЖЕЛ = ДОО \times К = \text{_____}$

2. Для выражения отношения в процентах фактической ЖЕЛ к ДЖЕЛ (О) пользуются формулой:

$$O = \frac{\text{ЖЕЛ}}{\text{ДЖЕЛ}} \times 100 \%. \text{ ЖЕЛ считается нормальной если составляет } 100\%$$

ДЖЕЛ.

$$O = \underline{\hspace{2cm}} \%$$

3. Рассчитайте минутный объем дыхания (МОД) и должный минутный объем дыхания (ДМОД)

а) $\text{МОД} = \text{ДО} \times \text{ЧД}$

Дыхательный объем (ДО) = _____ л.

Частота дыхания (ЧД) в покое = _____ в 1 мин.

МОД = _____ л/мин.

б) $\text{ДМОД} = \frac{\text{ДПК}}{40}$

$$\text{Должное потребление кислорода (ДПК)} = \frac{\text{ДОО (ккал)}}{7,07}$$

ДОО (ккал) = А+Б = _____ ккал

ДПК = _____

ДМОД = _____ л / мин.

4. Для выражения отношения в процентах МОД и ДМОД (О₁) пользуются формулой

$$O_1 = \frac{\text{МОД}}{\text{ДМОД}} \times 100\%;$$

О₁ = _____ % МОД считается нормальной если составляет 100% ДМОД.

Полученные данные занесите в протокол и сделайте выводы.

Задание 2. Функциональная оценка внешнего дыхания

Задача: ознакомиться с вариантами определения физических возможностей дыхательного аппарата индивида.

Объект и материально-техническое обеспечение эксперимента. Испытуемый, секундомер.

Порядок выполнения работы.

1. Провести пробу Штанге (ПШ), позволяющую сориентироваться в кардиореспираторном резерве организма, способности противостоять недостатку кислорода. После глубокого вдоха тестируемому предлагается задержать дыхание на максимально возможное время. Если оно составляет 60 и более секунд дается оценка «отлично», 50 - 59 с - «хорошо», 40 - 49 с - «удовлетворительно», менее 40 с - «неудовлетворительно».

2. Выполните пробу Генчи. Она преследует ту же цель, что и предыдущая, но задержка дыхания осуществляется на выдохе в покое, а затем после дозированной нагрузки (прохождение 44 м за 30 с). «Отличной» квалифицируется остановка дыхания в покое на 40 с и более, «хорошей» - на 30 - 39 с, «удовлетворительной» - на 20 - 29 с, «плохой» - на 19 с и менее.

Постнагрузочное уменьшение времени задержки в норме не должно превышать 50%.

3. Провести пробу Серкина. Она складывается из трех фаз.

а) Определения времени задержки дыхания в положении сидя – ПШ.

б) Учета того же показателя сразу после 20 приседаний за 30 с.

с) Повторения первой фазы спустя 1 мин от начала отдыха после нагрузки. Для ориентации в оценке полученных результатов приводятся нормативные показатели для различных контингентов лиц.

Таблица 7.1 Нормативные показатели для различных контингентов

лиц

Контингент	Фазы		
	1	2	3
Здоровые, тренированные лица	45 — 70 с	Более 50%от фазы 1	Более 100%от фазы 1
Здоровые, нетренированные лица	36 — 45 с	35 — 50%от фазы 1	70 — 100%от фазы 1
Лица со скрытой дыхательной недостаточностью	20 — 35 с	Менее 30%от фазы 1	Менее 70%от фазы 1

4. Определите индекс Скибинской (ИС).

$$ИС = \frac{ЖЕЛ \div 100 \times ПШ}{ЧСС покоя};$$

При получении итоговых цифр, превышающих 60, результат характеризуется как «отличный», 31-60 - как «хороший», 11-30 - «удовлетворительный», 5-10 - «плохой», менее 5 - «очень плохой».

Полученные данные занесите в протокол и сделайте выводы.

Заполните таблицу 7.2

Таблица 7.2

	Результаты	Заключение
ПШ		
Проба Генчи		
Проба Серкина		
ИС		

Сделайте общее заключение о функциональном состоянии собственной кардиореспираторной системы.

Полученные данные занесите в протокол и сделайте выводы.

Задание 3. Определение величины максимального потребления кислорода

Задача: определить величину максимального потребления кислорода (МПК).

Объект и материально-техническое обеспечение эксперимента. Скамейка высотой 40 см, секундомер, фонендоскоп.

Порядок выполнения работы.

1. Испытуемый по сигналу начинает работу (восхождение на ступеньку и спуск). Работа осуществляется со скоростью 80 шагов в 1 мин (20 циклов). Время работы контролируется по секундомеру.

2. В конце 3-й мин экспериментатор останавливает испытуемого на 10 с и подсчитывает у него пульс. Если он оказался выше 130 ударов в мин, то темп работы необходимо увеличить на 4-5 циклов в 1 мин. Если же пульс выше 150 уд/мин, то количество циклов следует уменьшить.

3. После этой пробы работа в степ-тесте продолжается. На 5-й мин точно подсчитывается количество циклов и после последнего шага (спуска со ступеньки) в течение 10 с определяется пульс.

3. Определите величины МПК у 5 - 6 человек в группе.

Оформление протокола.

1. Определите относительное максимальное потребление кислорода (МПК/кг).

Таблица 8.1. Оценка физической работоспособности человека по показателям относительного максимального потребления.

МПК/кг		Оценка
Мужчины	Женщины	
55 — 60	45 — 50	Отлично
50 — 54	40 — 44	Хорошо
45 — 49	35 — 39	Удовлетворительно
44 и ниже	34 и ниже	Неудовлетворительно

2. Рассчитайте мощность работы по формуле:

$$N = P \cdot h \cdot n \cdot 1,5$$

где N- мощность работы; P- масса тела испытуемого (кг);

h-высота скамейки (м); n-количество циклов; 1,5 - коэффициент подъема и спуска.

$$N = \underline{\hspace{2cm}} \text{ кг/мин.}$$

3. Пульс, подсчитанный в течение 10 с восстановления, был равен _____ уд. Следовательно, в 1 мин

$$H = \underline{\hspace{2cm}} \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ уд/мин}$$

4. Определение величины МПК проводится по формуле Добельна:

$$\text{МПК} = 1,29 \cdot \sqrt{\frac{N}{H - 60}} \cdot K (\text{мл/мин}),$$

где N- мощность работы (кг/мин); H - пульс (уд/мин); K - возрастной коэффициент (табл. 8.2)

Таблица 8.2 Величина коэффициента (K) в зависимости от возраста

Возраст, лет	Коэффициент (К)	Возраст, лет	Коэффициент (К)
18	0,853	22	0,823
19	0,846	23	0,817
20	0,839	24	0,809
21	0,831	25	0,799

МПК = _____

5. Полученные данные занесите в таблицу 8.3.

Таблица 8.3 Показатели физического развития и максимального потребления кислорода (МПК) у испытуемых.

Фамилия испытуемого	Пол	Возраст, лет	Масса тела, кг	МПК	МПК/кг

Полученные данные занесите в протокол и сделайте выводы.

Задание 4. Оздоровительные дыхательные упражнения.

Дыхательные упражнения являются доступным и очень действенным методом укрепления здоровья. Большинство рекомендаций на этот счет берут свое начало в индийской йоге. Оздоровительный эффект дыхательной гимнастики йогов заключается в увеличении объема легких, выведении из организма шлаков, массажа диафрагмой брюшной полости, в улучшении деятельности сердечно-сосудистой системы и внутренних органов. Освоение приемов гимнастики йогов требует определенных достаточно сложных навыков и присутствия врача.

Среди простых методов расширения резервов физиологических функций и совершенствования механизмов здоровья следует отметить дыхательные упражнения по Бутейко К.П.

Цель работы: ознакомиться с методиками выполнения дыхательных упражнений по Бутейко К.П.

Оборудование: методический материал.

Ход работы:

1. Ознакомиться с системой дыхательных упражнений Бутейко К.П.

Бутейко К.П. назвал свою систему оздоровления волевой ликвидацией глубокого дыхания (ВЛГД). По его мнению, такие заболевания, как бронхиальная астма, эмфизема легких, гипертония, стенокардия, хронический нефрит, следует относить к болезням, возникающим в результате глубокого чрезмерного дыхания, вымывающего из тканей необходимый им углекислый газ.

Схема ВЛГД выглядит следующим образом. Обычный вдох – спокойный выдох – максимальная задержка дыхания на волевом усилии – вдох – полный выдох – пауза, равная 1/10 максимальной задержки дыхания.

При задержке дыхания автор рекомендует зажимать нос и следить за тем, чтобы вдох после задержки дыхания был неглубоким, а грудная клетка не поднималась. Продолжительность первых задержек дыхания – 10 с, затем по мере тренировок их продолжительность увеличивается до 3 – 4 мин. Гиповентиляционная тренировка заключается в развитии способности дышать в ритме одного дыхания в минуту; тип дыхания должен быть брюшным через нос, выдох в 2 раза длиннее вдоха. Время тренировки 15 – 20 мин.

Полученные данные занесите в протокол и сделайте выводы.

Практическое занятие 4 Болезни органов пищеварения (2 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Анатомо-физиологические особенности желудочно-кишечный тракта.
2. Болезни желудочно-кишечного тракта, основные группы и их характеристика.
3. Болезни желудочно-кишечного тракта: гастрит, язва желудка и 12-перстной кишки гастроэнтероколит, панкреатит, гепатит, холецистит, гепатоз, цирроз печени - социальные последствия.

Теоретический материал:

1. Лекция №4;
2. Основы медицинских знаний : учеб.-метод. пособие под общей ред. В. П. Сытого. – Минск : Белорус. гос. пед. ун-т, 2006. – 110 с.
3. Сытый, В. П. Практическое пособие по терапии / В. П. Сытый, И. И. Гончарик. – Минск : Выш. шк., 2002. – 525 с.

Практическая часть: Основы рационального питания

Задание 1. Определение энергозатрат организма и потребности в основных пищевых веществах.

Цель работы: ознакомиться с методами определения энергозатрат расчетным методом и потребности в основных пищевых веществах в соответствии с физиологическими нормами питания.

Оборудование: калькулятор, методические материалы.

Ход работы:

1. Расчетным методом определите собственные энергозатраты за сутки.

Общий расход энергии человеком за сутки включает в себя основной обмен, расход энергии в связи с приемом пищи (специфически-динамическое действие пищи) и расход энергии на различные виды деятельности. Эту величину можно определить расчетным методом с помощью специальных таблиц.

Для определения суточных энергозатрат вначале рассчитывается основной обмен по данным веса и полу (первое число по таблице «А») и по данным роста, возрасту и полу (второе число по таблице «Б»). Затем определяется расход энергии на специфически-динамическое действие пищи (10-15% от величины основного обмена). Для расчета расхода энергии на выполненную в течение дня работу необходимо использовать данные хронометража своих видов деятельности за одни сутки (табл. 14).

ПРИМЕР: Студент педагогического университета, 17 лет, рост 182 см, масса тела 70 кг.

Число А равно 1029 ккал, число В равно 804 ккал.

ОО (основной обмен) = А + В = 1029 + 804 = 1833 ккал.

СДДП (специфическое динамическое действие пищи) = 10/100 • ОО = 183,3 ккал.

Суточные энергозатраты = ОО + СДДП + ЭРВД (энергия различных видов деятельности) = 1833 + 183,3 + 952 = 2968,3 ккал.

Пример расчета энергии на различные виды деятельности:

№ п/п	Вид деятельности	Продолжительность ч, мин	Расход энергии, ккал, час	Расход энергии, ккал
1	Подъем и утренний туалет	15 мин	50	12
2	Дорога в училище - медленная ходьба - средняя - быстрая	20 мин	100 150 - 200 565	33
3	Практические занятия	5 ч	70	420
4	Дорога домой	20 мин		33
5	Домашняя подготовка	3 ч 15 мин	30-40	120
6	Мытье посуды	10 мин	59	10
7	Прогулка по улице (медленная ходьба)	2 ч		200
8	Время у телевизора	3 ч 25 мин	30	105
9	Спокойное сидение	1 ч 15 мин	15	19
10	Сон	8 ч		
	Итого:	24 ч		952

Таблица А

Основной обмен, число А

Масса тела, кг	Мужчины	Женщины
35	548	990
40	630	1047
45	685	1085
50	754	1133
55	823	1181
60	892	1229
65	960	1277
70	1029	1325
75	1088	1372
80	1167	1420
85	1235	1498
90	1304	1516

Таблица Б

Основной обмен, число Б

Рост (см)	Возраст (годы)											
	1	3	5	10	15	20	25	30	35	40	50	60
Мужчины												
40	-40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	160	95	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	260	195	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	360	285	230	95	-	-	-	-	-	-	-	-
100	560	495	430	180	-	-	-	-	-	-	-	-
110	595	530	475	280	-	-	-	-	-	-	-	-
120	-	695	630	600	380	-	-	-	-	-	-	-
130	-	-	730	725	480	-	-	-	-	-	-	-
140	-	-	830	835	580	543	-	-	-	-	-	-
150	-	-	-	958	680	618	582	514	480	413	345	-
160	-	-	-	1040	780	684	632	598	564	530	463	395
165	-	-	-	1095	815	714	657	623	589	555	488	420
170	-	-	-	1150	850	744	682	648	614	580	513	445

175	-	-	-	-	875	774	707	673	639	605	638	470
180	-	-	-	-	900	804	732	698	664	630	563	495
Женщины												
40	-344	-234	-194	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-305	-194	-153	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	-264	-154	-114	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	-224	-114	-74	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-184	-74	-34	-54	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-104	16	40	38	5	-	-	-	-	-	-	-
110	-	46	80	88	45	-	-	-	-	-	-	-
120	-	86	126	133	85	-	-	-	-	-	-	-
130	-	-	166	177	125	-	-	-	-	-	-	-
140	-	-	206	221	165	150	-	-	-	-	-	-
150	-	-	-	259	204	180	161	138	113	90	44	-2
160	-	-	-	298	242	209	178	155	132	109	62	16
165	-	-	-	315	260	222	189	164	142	119	71	25
170	-	-	-	-	278	234	198	174	151	127	81	34
175	-	-	-	-	296	247	207	184	160	137	90	43
180	-	-	-	-	313	259	216	193	169	146	99	52

Таблица 14 Расход энергии сверх основного обмена при различных видах работы

Виды работы	Энергозатраты	
	ккал/ч	кДж/ч
1	2	3
Умственный труд	7-8	29-33
Спокойное сидение	15	63
Чтение вслух	20-35	84-148
Спокойное стояние	20	84
Шитье	10-30	42-126
Вязание и штопанье	31	130
Одевание и раздевание	33	138
Вытирание пыли	110	460
Глаженье (утюг массой 2,25 кг)	59	247
Мытье посуды	59	247

Хождение в помещении неодетым	84	351
Стирка белья	130-230	544-962
Произношение речи без жестов	85	356
Пение	37-56	148-234
Стояние «смирно»	20-30	84-126
Ходьба медленная	115	481
Ходьба средней скорости	115-200	481-837
Ходьба быстрая	535	2238
Маршировка	200-400	837-1674
Бег	485-960	2029-4017
Езда на велосипеде	130-600	544-2510
Гребля	120-900	502-3766
Плавание	200-520	837-2929
Альпинизм	200-960	837-4017
Ходьба на лыжах	485-960	2092-4017
Бег на коньках	300-520	1255-2929
Борьба	980	4100
Фехтование	530-595	2218-2448
Упражнения легкие	85	356
Упражнения активные	205	858
Упражнения тяжелые	365	1527
Вольные движения	280	1172
Упражнения на коне, брусках, кольцах	120-520	502-2929
Бокс тренировочный	480-920	2008-3849
Бокс (бой)	800-1100	3347-4602
Поднятие тяжести	190	795
<i>Различные виды профессий</i>		
Плотник	155-180	648-753
Каменщик	303-330	1268-1381
Дровосек	388	1631
Литограф	20-50	84-209
Портной	44-84	184-341
Переплетчик книг	43-90	180-377
Машинистка	16-55	67-230
Сапожник	80-115	335-481

Металлург	135-141	565-590
Слесарь	117	490
Тракторист	120	502
Кузнец на легкой работе	276	1155
Кузнец на тяжелой работе	351	1469
Маляр	145-160	607-669
Швея	6	25
Швея на машине	157	657
Шахтер-забойщик	330	1381
Бухгалтер	40	167
Хирург	85	356
Пильщик леса	395-420	1651-1757

2. Рассчитайте потребность в основных пищевых веществах в соответствии с физиологическими нормами питания.

В основу расчета потребности в основных пищевых веществах кладется величина суточных энергозатрат. При этом учитываются основные принципы нормирования питания в соответствии с физиологическими нормами. От общей энергоценности суточного рациона на долю белков должно приходиться 11-13%, на долю жиров – 33%, на долю углеводов – 54-56%.

Рассчитав эти величины и разделив их на энергетические коэффициенты (1 г. белков и углеводов дает при сгорании в организме 4 ккал, 1 г. жиров – 9 ккал) получаем данные о потребности в этих пищевых веществах. Затем рассчитывается потребность в животных белках (60% от их общего количества) и растительных жирах (25-30% от их общего количества). Потребность в минеральных солях и витаминах устанавливается на основании физиологических норм питания с учетом возрастной и профессиональной групп.

Оформление протокола:

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Результаты
1.	Число «А» основного обмена	ккал	
2.	Число «Б» основного обмена	ккал	
3.	Основной обмен	ккал	
4.	Специфически-динамическое действие пищи	ккал	
5.	Расход энергии на выполненную в течение дня работу	ккал	
6.	Суточные энерготраты	ккал в %	

7.	Калорийность за счет белков	ккал	
8.	Калорийность за счет жиров	ккал	
9.	Калорийность за счет углеводов	ккал	
10.	Потребность в белках	г	
	в том числе животных	г	
11.	Потребность в жирах	г	
	в том числе растительных	г	
12.	Потребность в углеводах	г	
13.	Потребность в минеральных солях	мг	
	Са	мг	
	Р	мг	

Составьте заключение по результатам обследования и дайте рекомендации.

Полученные данные занесите в протокол и сделайте выводы.

Задание 2. Составление меню-раскладки и гигиеническая оценка адекватности питания.

Цель работы: составить собственную меню-раскладку и дать гигиеническую оценку фактического питания в сопоставлении с физиологическими нормами потребности в пищевых веществах и энергии.

Оборудование: методический материал, калькулятор.

Ход работы:

1. Составьте собственную меню-раскладку на сутки по отдельным приемам пищи.

2. Рассчитайте химический состав и питательную ценность среднесуточного продуктового набора с помощью таблицы 15 (смотрите пример расчета суточного рациона). Результаты занесите в протокол.

Пример расчета суточного рациона

Наименование блюд	Масса (г)	Б	Ж	У	Ккал
Завтрак:					
Яичница	48	6	5	0,2	378
Чай без сахара	180				
Пряники					
Итого:		6	5	0,2	378
Обед:					

Суп мясной бульон	500	5	10	22	200
Хлеб белый	100	9	2	52	250
Салат капуста со сметаной	170	3	8	8	95
Чай	180				
Итого:		17	20	82	545
Полдник:					
Кофе с молоком без сахара	180	1,5	1,8	2,3	30
Печенье	90	5	5	35	200
Итого:		6,5	6,8	37,3	230
Ужин:					
Пюре картофельное	200	4	6	33	200
Мясо жареное (курица)	115	20	21	3	280
Чай	180				
Итого:		24	27	36	480
ВСЕГО:		53,5	58,8	155,5	1633
Физиологическая норма (умственный труд 18-29 лет)					
Для мужчин		72	81	328	2450
Для женщин		61	67	289	2000

Таблица 15 Содержание белков, жиров и углеводов в различных блюдах и продуктах

Наименование блюд	Масса (г)	Б	Ж	У	Ккал
Суп мясной бульон	500	5	10	22	200
Борщ мясной бульон	500	4,66	10,18	26,94	211
Фасолевый мясной бульон	500	4	10	27	200
Суп-фасоль мясной бульон	500	16,1	8,4	46,6	314
Котлеты мясные паровые	110	17,2	14,0	10,9	235
Мясо отварное	55	16,1	9,4	-	149
Бефстроганов из сырого мяса	50/50	18,0	22,2	8,1	302

Рагу из отварного мяса с овощами	55/240	20/6	20,9	31/8	389
Курица отварная	75	22,3	11,5	-	192
Курица жареная	115	20,7	21,3	3,6	288
Котлеты рыбные	130	20,8	5,3	11,0	172
Рыба отварная	85	18,2	4,89	0,02	116
Рыба жареная	85	19,5	10,7	3,6	187
Яйцо вареное	48	6,0	5,7	0,2	76
Творог со сметаной	135	14,6	15,9	23,9	291
Сыр	30	8,0	8,1	0,6	107
Молоко	180	5,9	6,6	8,4	114
Суп манный молочный	400	14,7	17,0	38,0	354
Суп-лапша молочная	500	15,2	16,4	43,5	371
Борщ вегетарианский	500	5,3	14,3	36,2	285
Суп-лапша куриный бульон	500	5,5	1,69	29,2	146
Каша манная молочная	300	10,5	10,0	48,5	312
Каша рисовая на молоке	300	8,7	9,7	49,7	308
Плов из отварного мяса	55/180	20,7	18,2	40,7	399
Каша гречневая рассыпчатая	90	5,1	5,1	26,9	167
Вермишель отварная с маслом	40	4,5	8,7	29,5	206
Пюре картофельное с растительным маслом	200	4,6	11,8	33,6	250
Картофель отварной	110	2,0	10,0	20,8	176
Картофель жареный	110	3,0	8,4	31,3	204
Морковные котлеты	220	6,6	9,5	30,1	224
Капуста, тушенная в томате	120	3,3	4,1	10,4	89,0
Рыба заливная	80	19	1	2	95
Капуста-сметана-салат	170	3,1	5,9	8,7	98
Капуста квашеная-салат	150	1,5	9,8	11,0	135
Хлеб белый	100	9,3	2,0	52,8	258
Хлеб ржаной	100	5,9	1,0	44,2	198
Курага	50	1,4	-	35,2	137
Чернослив	40	0,8	-	27,2	105
Яблоки свежие	100	0,3	-	11,9	45

Чай	180	-	-	-	-
Кофе с молоком без сахара	180	1,6	1,8	2,3	31
Отварной шиповник	200	-	-	-	-
Дрожжевой напиток с сахаром	200	3,78	0,12	19,81	90
Сок сливовый	100	0,23	-	17,2	65
Сок яблочный	180	0,8	-	21,9	85
Компот из свежих яблок	180	0,2	-	29,4	110
Печенье	50	5,7	5,1	35,3	201
Кефир жирный	100	2,8	3	4	59
Кефир нежирный	100	3	-	3,8	30
Винегрет с растительным маслом	230	3,9	11,3	18,8	187

3. Используя таблицу 16, рассчитайте распределение энергии по приемам пищи.

Пример расчета на завтрак:

1633 – 100%

$$378 – X \% \quad X = \frac{378 * 100}{1633} = 23\%$$

на обед:

1633 – 100%

$$X = \frac{545 * 100}{1633} = 33\%$$

545 – X %

на полдник:

1633 – 100%

$$230 – X \% \quad X = \frac{230 * 100}{1633} = 14\%$$

на ужин:

1633 – 100%

480 – X %

$$X = \frac{480 * 100}{1633} = 29\%$$

Таблица 16 Рекомендуемое распределение энергетической ценности суточного рациона по отдельным приемам (в %)

Рацион питания	Трехразовое	Четырехразовое
Первый завтрак	30%	20-30%
Второй завтрак	-	10-25%
Обед	45-50%	40-50%
Ужин	20-25%	15-20%

Оформление протокола:

Определение содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности суточного рациона питания

Рацион питания	Масса пищи, г	Органические вещества, г			Энергетическая ценность пищи, ккал
		Белки	Жиры	Углеводы	

Оформите заключение по адекватности индивидуального питания.

Полученные данные занесите в протокол и сделайте выводы.

Практическое занятие 5 Сосудистые заболевания центральной нервной системы (2 часа + 2 часа уср)

Вопросы для обсуждения:

1. Анатомо-физиологические особенности строения нервной системы.
2. Заболевания центральной нервной системы, общая характеристика, социальные последствия.
3. ДЦП.
4. Инсульт.
5. Демиелинизирующие заболевания.
6. Черепно-мозговая травма.
7. Социальные последствия.

Теоретический материал:

1. Лекция №5;
2. Туманов, Э. В. Основы медицинских знаний : учеб. / Э. В. Туманов, М. Ю. Кашинский, А. О. Гусенцов. – Минск : РЦЭ МЧС, 2018. – 438 с.
3. Большая медицинская энциклопедия. М., ЭКСМО, 2005.
4. Сапин М.Р. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями дет-ского организма) / М.Р. Сапин, В.И. Сивоглазов. М.: Академия, 1999.

Практическая часть:

Подготовка презентаций и рефератов обучающимися.

Практическое занятие 6 Болезни мочевых органов (2 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Структура и функция мочевых органов: почки, мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.
2. Болезни мочевых органов.
3. Гломерулонефрит.
4. Пиелонефрит.
5. Цистит.
6. Уретрит.
7. Мочекаменная болезнь.
8. Аденома предстательной железы.
9. Социальные последствия.

Теоретический материал:

1. Лекция №6;

2. Сытый, В. П. Практическое пособие по терапии / В. П. Сытый, И. И. Гончарик. – Минск : Выш. шк., 2002. – 525 с.

3. Чигирь С.Н. Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине "Основы медицинских знаний" для специальности 1-01 02-01 Начальное образование [Электронный ресурс] / С.Н. чигирь. – Репозиторий БГПУ. – Режим доступа: <https://elib.bspu.by/handle/doc/28572>. – Дата доступа: 03.11.2021.

4. Основы медицинских знаний : учеб.-метод. пособие под общей ред. В. П. Сытого. – Минск : Белорус. гос. пед. ун-т, 2006. – 110 с.

Практическая часть:

Подготовка презентаций и рефератов обучающимися.

Практическое занятие 7 Болезни органов зрения и слуха (2 часа уср)

Вопросы для обсуждения:

1. Орган зрения.
2. Острота зрения:
3. Близорукость.
4. Дальнозоркость.
5. Астигматизм.
6. Катаракта.
7. глаукома.
8. Методы коррекции и лечения.
9. Социальные последствия.
10. Орган слуха.
11. Острота слуха.
12. Нарушении слуха.
13. Методы коррекции и лечения.
14. Социальные последствия.

Теоретический материал:

1. Лекция №7;
2. Абросимова Т.В. Физиология человека и животных / Т.В. Абросимова, И.А. Жукова, О.А. Ковалева // Лабораторный практикум Часть 1, 2, Минск, БГПУ имени Максима Танка, 2017г.
3. Справочник учителя по основам медицинских знаний : в вопросах и ответах : учеб.-метод. пособие под общ. ред. М. П. Дорошкевича. – Минск : Белорус. гос. пед. ун-т, 2002. – 286 с.

Практическая часть

Задание 1. Определение ближней и дальней точки ясного видения и силы аккомодации

Задача: опытным путем оценить аккомодационную силу глаза.

Объект и материально-техническое обеспечение эксперимента.
Испытуемый, напечатанный текст, линейка.

Порядок выполнения работы.

1. Определение дальней точки ясного видения (ДТ). Предложите испытуемому закрыть один глаз, а перед другим поместите текст на расстоянии 1,5 м и медленно приближайте его к глазам испытуемого. Отметьте с помощью линейки расстояние, на котором текст хорошо читается. ДТ определяется для каждого глаза отдельно. В норме она составляет 1,0 м и более.

2. Определение ближней точки ясного видения (БТ) для каждого глаза. Для оценки БТ испытуемый также закрывает один глаз, перед другим помещают текст на расстоянии 1,5 м, и постепенно приближайте его к глазам

испытуемого, до момента, когда он начинает расплываться. В норме БТ составляет 8-12 см, с возрастом БТ отдалается от глаза.

3. Рассчитайте показатель области аккомодации по формуле: $ОблА = ДТ - БТ$

4. Определение преломляющей силы хрусталика. Для этого необходимо ДТ и БТ выразить в диоптриях. Нужно 1 м разделить на значение БТ или ДТ, выраженное в метрах. Например, если БТ = 10 см (т.е. 0,1 м), то $1,0 \text{ м} / 0,1 \text{ м} = 10 \text{ дптр}$. Аналогично выражается в диоптриях и ДТ. Разница между ними определяется как объем аккомодации, который отражает способность хрусталика изменять свою преломляющую силу.

5. Рассчитайте показатель объема аккомодации по формуле: $ОбъА (\text{дптр}) = БТ - ДТ$

Оформление протокола. полученные результаты занесите в тетрадь. Сравните ДТ и БТ каждого глаза, отметьте соответствуют ли они норме.

Правый глаз ДТ	_____	БТ	_____		
Левый глаз ДТ	_____	БТ	_____		
Обла правого глаза	_____	дптр,	левого глаза	_____	дптр.
Преломляющая	сила	хрусталика	правого	глаза	
_____	дптр.				
Преломляющая	сила	хрусталика	левого	глаза	
_____	дптр.				

Оформите результаты в виде протокола

Задание 2. Оценка остроты зрения

Задача: познакомиться с методикой определения остроты зрения.

Объект и материально-техническое обеспечение эксперимента. Испытуемый, специальные таблицы С.С. Головина, Д.А. Сивцева или Ландольта, указка, щиток.

Порядок выполнения работы.

Исследование проводится с помощью таблиц с буквами убывающих размеров. Рядом с каждой строкой букв указано расстояние, с которого нормальный глаз должен видеть буквы данной строки по углом зрения 1/. Равномерная освещенность таблицы должна составлять 700 Лк, что дает лампа в 40 Вт на расстоянии 25 см от центра таблицы.

1. Испытуемый должен находиться на расстоянии 5 м от таблицы. Исследование проводится для каждого глаза отдельно. Один глаз испытуемый закрывает специальным щитком.

2. Исследователь указкой показывает буквы, испытуемый должен их назвать. Определение начинают с верхней строки и, опускаясь вниз, находят самую нижнюю строку, все буквы которой испытуемый отчетливо видит и правильно называет. Если испытуемый видит знаки последнего ряда, то расстояние между ним и тест – объектом увеличивают.

3. Рассчитывают остроту зрения (V) по формуле: $V = d / D$,

где V – острота зрения (*visus*); d – расстояние до таблицы (т.е. расстояние, с которого испытуемый видит строку); D – расстояние, с которого нормальный глаз должен отчетливо видеть буквы данной строки. Нормальной считается острота зрения не менее 1,0.

Оформление протокола. По приведенной формуле рассчитайте остроту зрения для правого и левого глаза. Полученные данные внесите в тетрадь и сопоставьте их с нормой.

Острота зрения:

для правого глаза $d =$ _____ $D =$ _____ $V =$

для левого глаза $d =$ _____ $D =$ _____ $V =$

Полученные данные занесите в протокол и сделайте выводы.

Задание 3. Комплекс упражнений для профилактики зрительного утомления и близорукости.

Цель работы: ознакомиться с комплексом упражнений для профилактики зрительного утомления и близорукости по Аветисову Э.С.

Оборудование: методический материал.

Ход работы:

Выполните нижеследующие упражнения:

1. Исходное положение – сидя, откинувшись на спинку стула. Глубокий вдох. Наклонившись вперед к столу, - выдох. Повторить 5-6 раз.

2. Исходное положение – сидя, отклонившись на спинку стула. Прикрыть веки, крепко зажмурить глаза, открыть веки. Повторить 5-6 раз.

3. Исходное положение – сидя, руки на поясе. Повернуть голову вправо, посмотреть на локоть правой руки. Повернуть голову влево, посмотреть на локоть левой руки. Вернуться в исходное положение. Повторить 5-6 раз.

4. Исходное положение – сидя. Поднять глаза вверх, сделать ими круговые движения по ходу часовой стрелки. Повторить 5-6 раз.

5. Исходное положение - сидя. Вытянуть руки вперед, посмотреть на кончики пальцев. Поднять руки вверх (вдох), следить глазами за руками. Не поднимая головы, опустить руки (выдох). Повторить 5-6 раз.

6. Исходное положение – сидя. Смотреть прямо перед собой на далекий предмет 2-3 с, перевести взгляд на кончик носа на 3-5 с. Повторить 5-6 раз.

7. Исходное положение – сидя. Закрывать веки. В течение 30 с массировать их кончиками указательных пальцев.

Данные упражнения способствуют тренировке аппарата аккомодации зрительного анализатора и уменьшают начальные признаки ее нарушения.

Оформление протокола: поясните профилактический принцип данного комплекса упражнений.

Задание 4. Исследование рефракции глаза

Задача: выявить наличие астигматизма.

Объект и материально-техническое обеспечение эксперимента.
Испытуемый, рисунок.

Порядок выполнения работы.

1. Закрыв один глаз рукой или листом бумаги, надо посмотреть на рисунок с расходящимися лучами, имитирующими часовой циферблат. Затем следует повторить тест другим глазом.

Астигматизм можно заподозрить, если имеется разница в восприятии картинки каждым глазом по отдельности с наличием следующих изменений:

- удвоение лучей;
- одни линии темнее, другие – светлее;
- часть линий чёткие, часть – расплывчатые.

Полученные данные занесите в протокол и сделайте выводы.

Задание 5. Исследование цветового зрения

Задача: ознакомиться с методикой исследования цветового зрения.

Объект и материально-техническое обеспечение эксперимента.
Испытуемый, полихроматические таблицы Е.Б. Рабкина, специальный щиток.

Порядок выполнения работы.

1. Исследователь устанавливает каждую таблицу на уровне глаз испытуемого на расстоянии 1 м от него. Продолжительность экспозиции одной таблицы около 5 с.

2. Каждый глаз обследуется отдельно, при этом второй глаз закрывается щитком.

Оформление протокола.

Опишите результаты исследования цветовосприятия. В случае выявления нарушений укажите, к какому виду они относятся.

Полученные данные занесите в протокол и сделайте выводы.

Задание 6. Исследование остроты слуха по расстоянию до источника звука с помощью речи

Задача: оценить остроту слуха.

Объект и материально-техническое обеспечение эксперимента.
Испытуемый, карманные часы, метровая линейка, смоченные водой ватные

тампоны, список заранее подготовленных слов. Первая группа их включает гласные о, у и согласные м, н, в, р. Например: ворота, двор, море, норма и т.д. Вторая – гласные а, и, э, шипящие и свистящие согласные – час, щи, чиж, заяц, шерсть и т.п.

Порядок выполнения работы.

Задание 1.

а) Положите на стол часы и предложите испытуемому, закрыв одно ухо (проверяется моноаурикулярный слух), далеко отойти от источника звука, а затем постепенно приближаться к нему. То расстояние, на котором он услышит тиканье часов, и будет отражать остроту слуха для данного уха.

б) С целью уточнения результатов используйте другой вариант. Пусть испытуемый удаляется от звучащего предмета. Измерьте дистанцию, на которой слышимость исчезает.

в) В таком же порядке проведите исследование с другим ухом. Поскольку тиканье часов имеет частоту 1500-3000 Гц, описанный способ позволяет установить остроту слуха весьма приблизительно, и в ограниченном диапазоне звуковых колебаний.

Задание 2. Определение пределов слышимости человеческого голоса.

а) Испытуемый закрывает тампоном одно ухо.

б) Испытатель шепотом и с небольшого расстояния начинает произносить слова из первой (низкочастотные) и второй (высокочастотные) групп, постепенно отдаляясь.

В норме слова первой группы идентифицируются с 5-6 м, а второй – с 20 метров.

I группа (дискантовая группа)		II группа (басовая группа)	
пять	еще	бот	борт
сесть	кисть	горн	волк
цех	жечь	год	дым
сей	шей	ум	гром
есть	петь	трон	клуб
еж	смесь	труд	мол
час	жать	торг	пыл
речь	ель	быт	кот
честь	печь	торс	тыл
зять	шеф	лоб	блок
тесть	чиж	вор	брод
шью	степь	тот	выл
рис	жердь	дул	клык
весть	слизь	кот	торт
чушь	чуть	пол	труд
жрец	лесть	борт	ров
стих	день	порт	ток
пес	стань	том	лов
весть	цель	мол	пыл

свист	связь	вон	гул
цель	паж	вот	вол
зверь	чай	дом	гром
сядь	нос	кол	дым
шерсть	желчь	луг	кок
щи	степь	мыл	мор
пей	жердь	плод	плуг
жить	два	ром	рот
чек	часть	бунт	грот
пить	связь	двор	бок
семь	цепь	болт	вон

в) Дистанция, с которой тестируемый начинает воспроизводить 50 и менее процентов слов, принимается за пороговую. Она продолжает увеличиваться. При необходимости исследователь поворачивается спиной к объекту, что наращивает расстояние вдвое. Конечной точкой будет та, с которой становится неразличимым ни одно слово. Это расстояние замеряется. Меняя тампоны поочередно в каждом ухе, опыт воспроизводят несколько раз.

Оформление протокола. Результаты наблюдений занесите в тетрадь, сравните с нормативными и сделайте заключение.

Задание 1.

1. Острота слуха для правого уха (AD) _____ м.

Острота слуха для левого уха (AS) _____ м.

2. Шепотная акуметрия

$$AD = \frac{\text{м.}}{\text{м.}}; AS = \frac{\text{м.}}{\text{м.}}$$

Полученные данные занесите в протокол и сделайте выводы.

Практическое занятие 8 Болезни эндокринной системы (2 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Эндокринная система.
2. Понятие о гормонах и их функциях.
3. Болезни эндокринной системы.
4. Основные заболевания щитовидной железы, гипофиза, надпочечников.
5. Сахарный диабет.
6. Социальные последствия.

Теоретический материал:

1. Лекция №8;
2. Туманов, Э. В. Основы медицинских знаний : учеб. / Э. В. Туманов, М. Ю. Кашинский, А. О. Гусенцов. – Минск : РЦЭ МЧС, 2018. – 438 с.
3. Сытый, В. П. Практическое пособие по терапии / В. П. Сытый, И. И. Гончарик. – Минск : Выш. шк., 2002. – 525 с.
4. Абросимова Т.В. Физиология человека и животных / Т.В. Абросимова, И.А. Жукова, О.А. Ковалева // Лабораторный практикум Часть 1, 2, Минск, БГПУ имени Максима Танка, 2017г.

Практическая часть: Ознакомление с функциями гормонов, влиянием гормонов на состояние функциональных систем организма

Задание 1. Влияние тепловых процедур на активность мозгового вещества надпочечников

Задача: изучить влияние катехоламинов на силу и частоту сердечной деятельности.

Объект и материально-техническое обеспечение эксперимента: тонометр, секундомер.

Гормоны мозгового слоя надпочечников называются катехоламинами. К ним относятся адреналин и норадреналин, оказывающие влияние на обмен веществ и энергетические процессы. Катехоламины играют важную роль в адаптации (приспособлении к условиям среды) организма, регуляции обмена углеводов, деятельности сердечно-сосудистой и других систем. Секреция их в покое невелика. Она повышается в условиях, возбуждающих симпатическую нервную систему, что приводит к учащению и усилению сердечной деятельности (повышению АД и ЧСС), перераспределению крови (путем сужения сосудов кожи и брюшной полости и расширения сосудов мозга, сердца и скелетных мышц), мобилизации энергоресурсов, повышению возбудимости ЦНС и сенсорных систем. Адреналин и норадреналин вызывают сходные эффекты; только адреналин более активен в отношении метаболических реакций.

В норме тепловое воздействие на поясницу приводит к незначительному повышению этих показателей. При гиперфункции мозгового

вещества надпочечников аппликация тепла на поясничную область вызывает резкий подъем систолического давления (до 200–300 мм рт. ст. и выше).

Порядок выполнения работы.

1. Измерьте АД на обеих руках методом Короткова, подсчитайте ЧСС.
2. К пояснице, в области проекции надпочечников, приложите обернутую полотенцем грелку с горячей водой (80–90 °С).
3. Через 5 мин прогревания снова измерьте АД и подсчитайте ЧСС. Если показатели АД и ЧСС изменились, то через каждые 5 мин продолжайте измерение до их полного восстановления.

Полученные результаты внесите в протокол. Сделайте вывод о влиянии тепловой процедуры на функции мозгового вещества надпочечников.

Оформление протокола.

Показатели	До эксперимента	Через 5 мин после прогревания	Восстановление исходных показателей	
			Через 10 мин	Через 15 мин
ЧСС, уд/мин				
АД, мм.рт.ст				

Полученные данные занесите в протокол и сделайте выводы.

Задание 2. Анкетный метод выявления лиц с высокой вероятностью заболевания сахарным диабетом

Задача: освоить анкетный метод выявления лиц с высокой вероятностью заболевания сахарным диабетом.

Объект и материально-техническое обеспечение эксперимента. анкета, калькулятор.

К группе риска нарушения углеводного обмена относятся люди с наследственной предрасположенностью, ведущие малоподвижный образ жизни и имеющие избыточную массу тела, а также лица, у которых в период острых заболеваний отмечали нарушение толерантности (устойчивости) к глюкозе. Нарушенная толерантность к глюкозе – это положительная проба с глюкозной нагрузкой при нормальной концентрации глюкозы в крови натощак. Раннее выявление таких лиц имеет значение для клиники.

Порядок выполнения работы.

1. Ответьте на вопросы анкеты.
2. При помощи оценочной шкалы оцените свои ответы, начиная с 3-го вопроса.
3. Вычислите итоговую оценку, суммировав положительные и отрицательные баллы. Если она составляет 3 балла и более, то вероятность диабетического нарушения углеводного обмена достаточно высока, испытуемый принадлежит к группе риска и его необходимо подвергнуть лабораторному обследованию.

4. Полученные результаты внесите в тетрадь. В выводе отметьте, относится ли испытуемый к группе риска заболевания сахарным диабетом.

АНКЕТА

Возраст, годы	Пол (м, ж)	Рост, см	Масса тела, кг	
Вопрос	Ответ	Оценочная шкала		
		Мужчины	Женщины	
1. Наблюдаетесь ли у эндокринолога по поводу сахарного диабета?	Да – 1 Нет - 2			
2. Ваша масса тела при рождении	Не знаю – 1 Более 4500 г – 2 Менее 2500 г – 3 В пределах 2500 – 4500 г - 4			
3. Испытываете ли постоянную сухость во рту?	Да	1,62	2,07	
	Нет	0,0	0,0	
4. Беспокоит ли постоянная жажда, не связанная с употреблением соленой пищи, жаркой погодой и т.д.?	Да	1,26	1,89	
	Нет	0,0	0,0	
5. Имеете ли повышенный аппетит?	Да	0,78	0,85	
	Нет	0,0	0,0	
6. Имеется ли постоянная слабость?	Да	0,69	0,94	
	Нет	0,0	0,0	
7. Беспокоит ли зуд кожи?	Да	0,96	1,36	
	Нет	0,0	0,0	
8. Имеются ли сейчас или были ранее гнойничковые заболевания кожи?	Да	0,82	0,38	
	Нет	0,0	0,0	
9. Имеется ли потребность в жидкости между завтраком, обедом и ужином?	Обычно нет – 1	-0,490	-0,990	
	1-2 стакана в день – 2	-0,3	-0,71	
	До 1 л в день – 3	0,73	1,43	
	Более 1 л в день - 4	0,67	1,43	
10. Как изменилась масса вашего тела в течение последнего года?	Не изменилась – 1	-0,65	-0,56	
	Увеличилась – 2	0,13	0,33	
	Уменьшилась - 3	1,3	1,5	
11. Кто из близких родственников (живых или умерших) страдал сахарным диабетом?	Никто – 1	-0,31	-0,02	
	Не знаю – 2	-0,03	-0,72	
	Родители (отец, мать) – 3	-0,28	-0,16	
	Бабушка, дедушка – 4	-0,54	-2,26	
	Брат, сестра – 5	0,38	1,53	
	Дядя, тетя -6	1,08	-0,26	
12. Можете ли вы обходиться без сладостей?	Да	0,42	0,25	
	Нет	0,19	0,51	
13. Фактическая масса тела в сравнении с «идеальной» (Рост, см – 100)	Меньше на 11 – 20 кг – 1	-0,57	-1,87	
	Меньше на 21 кг и более – 2	1,07	0,9	
	В пределах от -10 до +10 кг – 3	-0,71	-0,59	
	Больше на 11 – 20 кг – 4	0,37	0,12	
	Больше на 21 кг и более - 5	2,2	1,81	

Полученные данные занесите в протокол и сделайте выводы.

Задание 3. Эндокринные железы и их функции

Задача: изучить функции желез внутренней секреции.

Объект и материально-техническое обеспечение эксперимента.

Видеофильм «Железы внутренней секреции».

Оформление протокола. Просмотрите видеофильм и заполните таблицу

3.1.

Таблица 3.1

Железа	Название гормона	Функция	Гипофункция	Гиперфункция
Гипоталамус	Либерины			
	Статины			
Эпифиз	Антигонадотропин			
	Мелатонин			
	Серотонин			
Гипофиз: Передняя доля	СТГ (соматотропный гормон)			
	АКТГ (адренокортикотропный гормон)			
	ТТГ (тиреотропный гормон)			
	Пролактин			
	ФСГ (фолликулостимулирующий гормон)			
	ЛГ (лютеинизирующий гормон)			
Задняя доля гипофиза Гипоталамо-заднегипофизарные гормоны	Вазопрессин (антидиуретический гормон, АДГ)			
	Окситоцин			
Промежуточная доля гипофиза	Меланоцитстимулирующие гормоны (меланотропины)			
	Эндорфин			
	Липотропный гормон			
Щитовидная железа	Тироксин (тетрайодтиронин)			
	Трийодтиронин			
	Тиреокальцитонин			
Паращитовидные железы	Паратгормон			
Вилочковая железа (тимус)	Тимозин			
	Тимопоэтин			
Поджелудочная железа	Инсулин			
	Глюкагон			
Надпочечники Корковый слой	Глюкокортикоиды (Кортизол)			
	Минералокортикоиды (Альдостерон)			

Мозговой слой	Адреналин			
	Норадреналин			
Половые железы мужские (яички)	<u>Андрогены:</u>			
	Тестостерон			
	Андростендион Дегидротестостерон			
Половые железы женские (яичники)	<u>Эстрогены:</u>			
	Эстрадиол			
	Эстриол Прогестерон			

Полученные данные занесите в протокол и сделайте выводы.

Практическое занятие 9 Онкологические болезни (2 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Онкологические болезни.
2. Организация онкологической помощи в Республике Беларусь.
3. Наиболее распространенные локализации рака: рак полости рта, трахеи, бронхов, легких, кожи, желудка и кишечника.
4. Социальные последствия.

Теоретический материал:

1. Лекция №9;
2. Фильм <https://www.youtube.com/shorts/gZtiahF12dg>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=8ysCNqnKc7Y>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=tLajQdu2f5o>
5. Правда о российской онкологии: проблемы и возможные решения / Под редакцией: С.А. Тюлядин, Н.В. Жуков. – М. Общероссийская общественная организация «Российское общество клинической онкологии». 2018. – 28 с.
6. *Онкология: модульный практикум: учебное пособие.* Авторы: М.И. Давыдов, Л.З. Вельшер, Б.И. Поляков и др. Издательство: ГЭОТАР-Медиа, 2008г.

Практическая часть: Подготовка презентаций и рефератов обучающимися.

Практическое занятие 10 Инфекционные болезни (2 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Инфекционные болезни, классификация инфекционных болезней. Эпидемический процесс. Понятие об иммунитете.
2. Кишечные инфекции: сальмонеллез, дизентерия, ботулизм, вирусный гепатит А, Е, холера.
3. Инфекции дыхательных путей: ОРВИ, ОРЗ, КОВИД-19.
4. Кровяные инфекции: вирусный гепатит В, С, СПИД.
5. Детские инфекции: корь, ветряная оспа, скарлатина, коклюш, дифтерия, эпидемический паротит.

Теоретический материал:

1. Лекция №10;
2. Тристенъ, К. С. Профилактика заболеваний органов и систем организма / К. С. Тристенъ. – Барановичи : Баранович. гос. ун-т, 2014. – 96 с.
3. Справочник учителя по основам медицинских знаний : в вопросах и ответах : учеб.-метод. пособие под общ. ред. М. П. Дорошкевича. – Минск : Беларус. гос. пед. ун-т, 2002. – 286 с.
4. Основы медицинских знаний : учеб.-метод. пособие под общей ред. В. П. Сытого. – Минск : Беларус. гос. пед. ун-т, 2006. – 110 с.

Практическая часть:

Подготовка презентаций и рефератов обучающимися.
Решение ситуационных задач

Практическое занятие 11 Лекарственные средства. Физические и санаторные факторы в лечении больных (2 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Лекарственные формы.
2. Способы введения.
3. Основные правила хранения лекарственных средств в домашних.
4. Перечень основных средств домашней аптечки.
5. Виды физиотерапии.
6. Показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению.

Теоретический материал:

1. Лекция №11;
2. Тристенъ, К. С. Профилактика заболеваний органов и систем организма / К. С. Тристенъ. – Барановичи : Баранович. гос. ун-т, 2014. – 96 с.
3. Современные проблемы совершенствования медико-социальной помощи / В. С. Глушанко [и др.]. – Витебск : Витеб. гос. мед. ун-т, 2008. – 185 с.
4. Профилактика через первичное здравоохранение : рекомендации для улучшения качества работы / сост. и под ред. Л. Dobrosy. – Минск : Респ. центр информ. по программе СИНДИ, 1998. – 222 с.

Практическая часть

Задание 1. Приобрести практические навыки по применению лекарственных средств, изучить устройство и сборку одноразового шприца, набора препаратов из ампулы и флакона, выполнения внутримышечной и подкожной инъекции.

Оборудование: одноразовые шприцы, ампулы, флаконы, пенопластовые или поролоновые подушечки, вата, вода.

Материалы для подготовки:

1. *Лекарства* (лекарственные средства - ЛС) – вещества природного или синтетического происхождения или их смеси, используемые для лечения и профилактики болезней. *Лекарственный препарат* – это лекарство в готовом для применения виде, имеет доказанный эффект применения. *БАД* – препарат, предназначенный для профилактики и лечения заболеваний, но не имеющих доказанный эффект применения.

Эффективность ЛС зависит не только от химической формулы, но и от *метода введения в организм*, лекарственной формы, соблюдения правил приема и индивидуальных особенностей.

Различают следующие лекарственные формы: *жидкие (растворы, настои, отвары), твердые (порошки, таблетки, капсулы, свечи), газообразные (аэрозоли в специальной упаковке)*. В зависимости от способа введения ЛС делятся на: *сублингвальные (гранулы, таблетки, спреи)*,

буккальные – защечные пластинки, *оральные* (таблетки, драже, капсулы, растворы), *парентеральные* – для внутривенного, внутримышечного и подкожного введения (растворы в ие и флаконах), *трансдермальные* (мази, пластыри, диски).

Оригинальные препараты – это те, которые созданы и выпускаются фармацевтическими фирмами (запатентованы).

Дженерики – копии, эквиваленты оригинального препарата, на которых истек срок патента. Дженерики гарантируют качество оригинала.

Лицензионные препараты – произведенные другими фирмами по лицензии фирмы, имеющей патент.

Плацебо – индифферентное вещество, используемое для лечения внушением или для оценки действия лекарственных средств при их клинических испытаниях.

2. Действие ЛС в месте приложения называют *местным*. Действие вещества после его поступления в общий кровоток – *общим* (резорбтивным).

Лекарственные препараты могут быть *аллергическими и неаллергическими*. Наиболее частыми формами лекарственной аллергии являются: крапивница, отек Квинке и анафилактический шок.

3. Лекарственные вещества можно вводить в организм через назначают для получения определенного эффекта – *главного (основного)* действия препарата. Все эффекты помимо главного – *побочные* эффекты. Побочные эффекты пищеварительный тракт (энтерально), парентерально в виде инъекций, наружно, при помощи ингаляций.

Наружное введение препаратов в нос, ухо, глаза. При введении капель в нос голову слегка наклоняют в сторону того носового хода, который закапывают, и слегка назад. В настоящее время наилучшей лекарственной формой для введения в нос являются аэрозоли. Для введения в нос мазей берут небольшую деревянную или пластмассовую палочку, обернутую ватой, с помощью которой распределяют мазь внутри носа.

Перед введением ЛС в виде капель в ухо наружный слуховой проход очищают ватным жгутиком, смоченным детским кремом, или вазелиновым маслом. Ребенка кладут набок, ушную раковину оттягивают книзу. После введения 2 – 3 капель, ребенок должен полежать 5 – 8 мин, после чего ему в ухо вставляют ватный шарик. Мазь в ухо вводят при помощи небольшой турунды (марлевая трубочка), которую погружают в препарат, а затем осторожно проталкивают в ушной проход, конец турунды остается снаружи, ушной проход закладывается кусочком ваты.

Для закапывания глаз, пипетки должны быть исключительно стерильные с тупым концом, лучше использовать ампулы-пипетки. Голову запрокидывают назад, просят больного посмотреть вверх, слегка оттягивают нижнее веко и закапывают в эту область капли. Для введения мази в глаз используют чистую стеклянную палочку, на которую из тюбика наносят мазь, а затем уже палочкой вносят ее в область нижнего века. Глаз закрывают и слегка массируют.

Энтеральный способ введения лекарственных веществ. Следует помнить, что при приеме препаратов внутрь необходимо следовать инструкции по приему препаратов. Особенно обращаем внимание на связь приема пищи и приема. Запивать препараты рекомендуется (если нет на то особых указаний) чистой питьевой водой.

Для детей предпочтителен энтеральный способ введения ЛС. Существует ряд специальных препаратов в виде суспензий, эмульсий со сладким вкусом, облегчающие прием лекарств ребенком. Таблетки и драже положено размельчать в порошок, запивают лекарства чистой или слегка подслащенной водой. Необходимо строго следить за дозировкой, которая зависит от возраста и массы тела ребенка. При появлении аллергии – срочно отменить препарат и известить врача-педиатра.

3. Сборка одноразового шприца:

- 1) вымыть руки с мылом, вытереть чистым полотенцем, обработать спиртом, особенно пальцы;
- 2) проверить срок годности шприца, указанный на упаковке и герметичность упаковки;
- 3) вскрыть упаковку со стороны поршня;
- 4) достать шприц из упаковки, держась за поршень;
- 5) достать иглу с колпачком из упаковки, держась за колпачок;
- 6) соединить шприц и иглу.

Набор препарата из ампулы:

- 1) шейку ампулы с лекарством протереть первой ваткой со спиртом, надпилить, второй ваткой со спиртом снова протереть и отломать шейку ампулы;
- 2) ампулу взять в левую руку между вторым и третьим или между первым и вторым пальцами, ввести в нее иглу со шприцем, деления шприца направлены к себе;
- 3) шприц перекаладываем в левую руку и держим его вместе с ампулой;
- 4) правой рукой набираем необходимое количество лекарства, ампулу отставляем;
- 5) для освобождения воздуха шприц поднимаем вертикально вверх и легким нажатием поршня первым пальцем выпускаем из шприца воздух и излишек лекарства,

Техника внутримышечной инъекции (см. рисунок 1):

- 1) лекарство вводится чаще в верхний наружный квадрант ягодичной мышцы;
- 2) место инъекции протираем двумя ватными тампонами, смоченными спиртом, первым ватным тампоном обрабатываем широкую область, а вторым – место проведения инъекции;
- 3) первым и вторым пальцами левой руки растягиваем кожу;
- 4) шприц держим в правой руке иглой вниз вертикально, так чтобы пятый палец был на канюле, а первый, третий и четвертый – на цилиндре;

5) быстрым движением, перпендикулярным к поверхности кожи, погружаем иглу на $\frac{2}{3}$ длины в толщу мышцы, берем шприц в обе руки, нажимаем на поршень, медленно вводим лекарство;

б) третий ватный тампон, смоченный спиртом, плотно прижимаем к месту укола и достаем иглу.

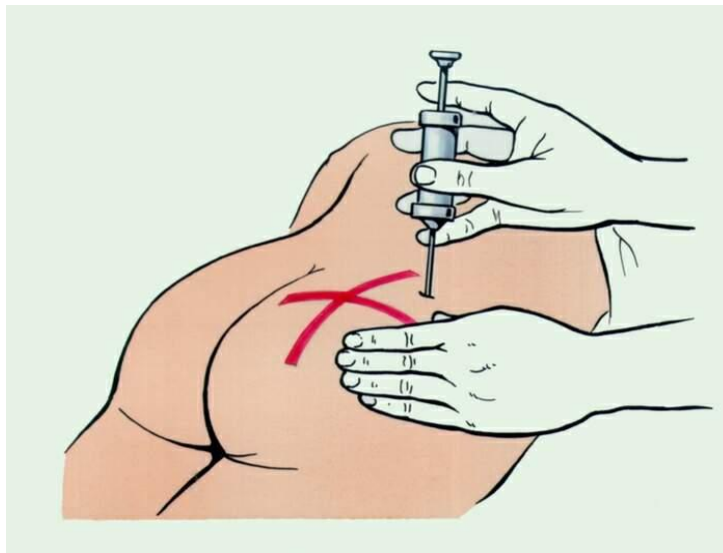


Рисунок 1 - Проведение внутримышечной инъекции

Техника подкожной инъекции. Применяются при введении лекарств, которые хорошо рассасываются в подкожной жировой клетчатке. Наиболее удобные места: наружная поверхность плеча, предплечья, межлопаточная и подлопаточная области, боковая поверхность живота (см. рисунок 2).

- 1) кожу обрабатывают ватным спиртовым тампоном;
- 2) берем шприц таким образом, чтобы второй палец лежал на канюле иглы, остальные пальцы держат шприц;
- 3) левой рукой захватываем кожную складку, а правой вводим иглу срезом вверх в ее основание на 1,5 – 2 см, угол введения иглы - 45° ,
- 4) левая рука отпускает кожную складку, берем шприц в обе руки, нажимаем на поршень, медленно вводим раствор, место укола слегка прижимаем вторым ватным спиртовым тампоном, достаем иглу.

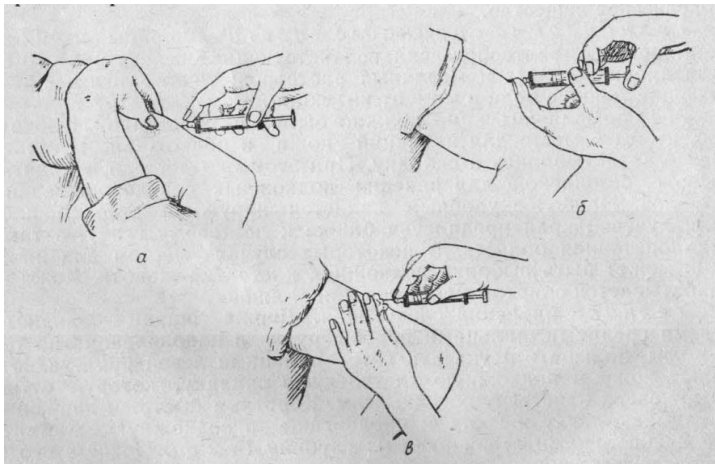


Рисунок 2 - Проведение подкожной инъекции

5. Правила хранения лекарственных препаратов: в отдельном, недоступном для детей месте, соблюдая условия хранения и сроки годности.

Препараты нитроглицерина — при приступах стенокардии (грудная жаба).

Настойки валерианы, пустырника, ново-пассит, персен — успокаивающие средства при нервном возбуждении, неврозах.

Аспирин - противовоспалительное и жаропонижающее средство (противопоказан до 15 лет)

Парацетамол и ибупрофен— жаропонижающие, болеутоляющие и противовоспалительные средства.

Анальгин – жаропонижающее и болеутоляющее средство (детям противопоказан).

Нимесулид, кетопрофен— обезболивающее и противовоспалительное действие

Спазмолитики: спазмалгон, но-шпа — при головных болях, вызванных сужением кровеносных сосудов головного мозга, при печеночной и почечной коликах, при болях, вызванных спазмами.

Адсорбенты: активированный уголь, смекта, энтеросгель и др.— при отравлениях, диарее, метеоризме

Регидрон (нормогидрон) – восполнение потери жидкости (пищевые отравления, кишечные инфекции, кровотечения)

Мезим, фестал (детям противопоказан) - для улучшения переваривания пищи.

Гастал, ренни (антациды) - при изжоге и болях в желудке, вызванных повышенной кислотностью.

Противоаллергические препараты: дезлоратадин, кларитин (лоратадин), зиртек, супрастин (укусы насекомых), тавегил.

Антисептические средства: калия перманганат (марганцовка), фурациллин, перекись водорода, мирамистин, хлоргексидина биглюконат, повидон-йод - используют для обработки ран, раствор йода (спиртовой) – для обработки краев ран.

Раствор аммиака (нашатырный спирт) - при обморочном состоянии (детям не рекомендуют), нервном потрясении, отравлении углекислым газом.

Пантенол (бипантен) – оказание первой помощи при ожогах (в том числе солнечных) и отморожениях.

Перевязочный материал: бинты, вата, лейкопластырь.

Задание 2 Изучить элементы личной гигиены ребенка, правила поддержания личной гигиены больного, технику постановки клизмы детям и взрослым, методики проведения закалывающих процедур, тепловых и холодных процедур детям.

Оснащение: таблицы по навыкам личной гигиены, водные дезинфицирующие растворы, клизмы, газоотводные трубки, подкладные круги

Ситуационные задачи: Обоснуйте проведение тепловых и холодных процедур, укажите порядок их выполнения при следующих обстоятельствах:

1. Ребенок, возраст – 7 лет, поставлен диагноз бронхит, страдает сухим кашлем, температура тела $36,9^{\circ}$;
2. Молодой человек, 27 лет, болен гриппом, измерена температура - $38,9^{\circ}$;
3. Ребенок страдает от сильных болей в горле, поставлен диагноз – ангина, температура тела $37,9^{\circ}$;
4. Взрослый, 37 лет, страдает от сильных болей в пояснице, диагноз – радикулит, температура тела в норме;
5. У ребенка стреляющие боли в ухе, поставлен диагноз – отит, температура тела – $37,6^{\circ}$;
6. Ребенок, 7 лет, предъявляет жалобы на сильные боли в животе схваткообразного характера.

Практическое занятие 12 Неотложные состояния, само- и взаимопомощь Уход за больными (2 часа)

Вопросы для обсуждения:

1. Травматический шок.
2. Закрытые и открытые повреждения.
3. Кровотечения.
4. Ожоги.
5. Отморожение.
6. Электротравмы.
7. Утопление.
8. Основные принципы ухода за пациентами
9. Гигиена помещения.
10. Смена нательного и постельного белья. Уход за кожей.
11. Профилактика пролежней.
12. Уход за лицами пожилого возраста и с тяжелыми нарушениями опорно-двигательного аппарата (постель, питание, коляска, ванна, туалет и т.д.).

Теоретический материал:

1. Лекция №12;
2. Экстренная медицина/под ред. Э.В. Туманова.– Минск: РЦЭ МЧС, 2013. – 292 с.
3. Николаев, Л. А. Доврачебная помощь при заболеваниях и уход за больными / Л. А. Николаев. – Минск : Выш. шк., 1997. – 512 с.
4. Основы медицинских знаний : учеб.-метод. пособие под общей ред. В. П. Сытого. – Минск : Белорус. гос. пед. ун-т, 2006. – 110 с.

Практическая часть: Общие реакции организма на чрезмерное повреждение

Задание 1. Дайте определение:

Шок –

Задание 2. Установите соответствия стадиям шока:

Эректильная стадия	1. увеличение концентрации сосудосуживающих веществ в крови
Торпидная стадия	2. снижение уровня глюкокортикоидов, нарушение реологических свойств крови

	3. расстройство микроциркуляции, снижение АД
	4. больной вялый, безучастный, кожа бледная, холодная на ощупь
	5. повышение тонуса симпатической нервной системы
	6. перераспределение крови и жидкости в организме
	7. больной возбужден, ЧСС учащается, ЧД и АД повышены, 8. нарушение дыхания и кровообращения

Задание 3. Перечислите виды шока и дайте их краткую характеристику:

--	--	--	--	--	--

Задание 4. Дайте определение:

Коллапс _____

7. Сравнительная характеристика коллапса и шока:

ШОК	
КОЛЛАПС	

Задание 5. Заполните таблицу «Общие проявления коматозных состояний»:

Органы и системы	Измененные функции
Нервная и эндокринная системы	
ССС	
Легкие	
Система крови и гемостаза	
Печень	
Почки	
ЖКТ	

Задание 6 Исследование зрачковых рефлексов

Задача: получить представление об зрачковых рефлексах.

Объект и материально-техническое обеспечение эксперимента.

Испытуемый.

Порядок выполнения работы.

1. Испытуемый садится лицом к свету. Отмечаем ширину его зрачков.

2. Через 1-2 минуты отмечаем ширину его зрачков.

3. Проверяем прямую реакцию зрачка на свет. Испытуемый садится лицом к окну, закрыв один глаз рукой. Исследователь попеременно закрывает глаз испытуемого экраном и открывает его. Пронаблюдайте за изменением величины зрачка.

4. Содружественная реакция зрачка на свет. Исследователь закрывает экраном один глаз испытуемого и наблюдает за зрачком открытого глаза.

5. Реакция зрачков при аккомодации и конвергенции. Испытуемый рассматривает близлежащий предмет, а затем удаленный предмет. Исследователь наблюдает за реакцией зрачков.

Оформление протокола. Оцените степень выраженности зрачковых рефлексов.

1. Прямая реакция зрачка на свет _____

2. Содружественная реакция зрачка на свет _____

3. Реакция зрачков при аккомодации и конвергенции _____

Укажите уровень замыкания зрачковых рефлексов _____

Вывод. Зрачковые рефлексы _____

Полученные данные занесите в протокол и сделайте выводы.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самотоятельная работа №1

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Современное определение болезни.
2. Болезнь и адаптация организма к внешней среде.
3. Причины болезни.
4. Патогенез.
5. Понятие о симптоме и синдроме.

Самотоятельная работа №2

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Фазы или периоды болезни: латентный, продромальный, период разгара, период исхода.
2. Причины болезни (этиология), механизмы развития болезни (патогенез).
3. Методы обследования больных.
4. Правила построения диагноза.

Самотоятельная работа №3

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Анатомо-физиологическая характеристика сердечно-сосудистой системы.
2. Характеристика основных групп заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Самотоятельная работа №4

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Ишемическая болезнь сердца (ИБС).
2. Стенокардия.
3. Инфаркт миокарда.
4. Артериальная гипертензия.
5. Социальные последствия.

Самотоятельная работа №5

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания.
2. Болезни органов дыхания, характеристика основных групп заболеваний.

Самотоятельная работа №6

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Острый и хронический бронхит.

2. Пневмония.
3. Бронхиальная астма.
4. Туберкулез - социальные последствия.

Самотоятельная работа №7

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Анатомо-физиологические особенности желудочно-кишечный тракта.
2. Болезни желудочно-кишечного тракта, основные группы и их характеристика.

Самотоятельная работа №8

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Болезни желудочно-кишечного тракта.
2. Гастрит.
3. Язва желудка и 12-перстной кишки.
4. Гастроэнтероколит.
5. Панкреатит.
6. Гепатит.
7. Холецистит.
8. Гепатоз.
9. Цирроз печени - социальные последствия.

Самотоятельная работа №9

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Анатомо-физиологические особенности строения нервной системы.
2. Заболевания центральной нервной системы, общая характеристика, социальные последствия.

Самотоятельная работа №10

Вопросы для самостоятельной проработки

1. ДЦП.
2. Инсульт.
3. Демиелинизирующие заболевания.
4. Черепно-мозговая травма.
5. Социальные последствия.

Самотоятельная работа №11

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Структура и функция мочевых органов: почки, мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.

2. Болезни мочевых органов

Самотоятельная работа №12

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Гломерулонефрит.
2. Пиелонефрит.
3. Цистит.
4. Уретрит.
5. Мочекаменная болезнь.
6. Аденома предстательной железы.
7. Социальные последствия

Самотоятельная работа №13

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Орган зрения.
2. Острота зрения.
3. Близорукость.
4. Дальнозоркость.
5. Астигматизм.
6. Катаракта.
7. Глаукома.
8. Методы коррекции и лечения.
9. Социальные последствия.

Самотоятельная работа №14

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Орган слуха.
2. Острота слуха.
3. Нарушении слуха.
4. Методы коррекции и лечения.
5. Социальные последствия

Самотоятельная работа №15

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Эндокринная система.
2. Понятие о гормонах и их функциях.
3. Болезни эндокринной системы

Самотоятельная работа №16

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Основные заболевания щитовидной железы, гипофиза, надпочечников.
2. Сахарный диабет.

3. Социальные последствия.

Самостоятельная работа №17

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Онкологические болезни.
2. Организация онкологической помощи в Республике Беларусь

Самостоятельная работа №18

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Наиболее распространенные локализации рака: рак полости рта, трахеи, бронхов, легких, кожи, желудка и кишечника.
2. Социальные последствия.

Самостоятельная работа №19

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Инфекционные болезни, классификация инфекционных болезней.
2. Эпидемический процесс.
3. Понятие об иммунитете.
4. Сальмонеллез.
5. Дизентерия.
6. Ботулизм.
7. Вирусный гепатит А, Е.
8. Холера.

Самостоятельная работа №20

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Инфекции дыхательных путей: ОРВИ, ОРЗ, КОВИД-19.
2. Кровяные инфекции: вирусный гепатит В, С, СПИД.
3. Детские инфекции: корь, ветряная оспа, скарлатина, коклюш, дифтерия, эпидемический паротит.

Самостоятельная работа №21

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Лекарственные формы.
2. Способы введения.
3. Основные правила хранения лекарственных средств в домашних.
4. Перечень основных средств домашней аптечки.

Самостоятельная работа №22

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Виды физиотерапии.
2. Показания и противопоказания.

3. Показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению.

Самотоятельная работа №23

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Травматический шок.
2. Закрытые и открытые повреждения.
3. Кровотечения.
4. Ожоги.
5. Отморожение.
6. Электротравмы.
7. Утопление.

Самотоятельная работа №24

Вопросы для самостоятельной проработки

1. Основные принципы ухода за больными.
2. Гигиена помещения.
3. Смена нательного и постельного белья.
4. Уход за кожей.
5. Профилактика пролежней.
6. Уход за лицами пожилого возраста и с тяжелыми нарушениями опорно- двигательного аппарата (постель, питание, коляска, ванна, туалет и т.д.).

РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Ситуационные задачи

ЗАДАЧА № 1

После удара в лицо твердым предметом у мужчины отмечается асимметрия лица за счёт отёка мягких тканей, гематома в области нижней челюсти, нарушение прикуса, симптом «ступеньки» по нижнечелюстному краю, крепитация отломков.

Задания

1. Определите неотложное состояние пострадавшего.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.
3. Продемонстрируйте технику наложения повязки – «уздечка».

ЗАДАЧА № 2

В результате внезапного падения мужчина ударился головой. Жалуется на сильную головную боль, тошноту, головокружение. При осмотре: сознание спутанное, кожные покровы бледные, пульс 62-64 удара в минуту. В височной области слева припухлость мягких тканей, из левого уха небольшое кровотечение. Больной избегает смотреть на свет. Левый зрачок несколько шире правого.

Задания

1. Определите неотложное состояние пострадавшего.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.
3. Продемонстрируйте технику наложения повязки на ухо.

ЗАДАЧА № 3

Во время драки мужчина получил удар тупым предметом по голове. Обстоятельства травмы не помнит. При осмотре: сонлив, на вопросы отвечает невпопад, несколько бледен, пульс 62 удара в минуту, в теменной области рана 8x15 см, умеренное кровотечение, носогубная складка сглажена слева, язык слегка отклонен влево, правый зрачок шире левого.

Задания

1. Определите неотложное состояние пострадавшего.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.
3. Продемонстрируйте технику наложения повязки «чепец».

ЗАДАЧА № 4

Через 6 часов после приёма пищи у девочки появились тошнота, рвота ранее съеденной пищей, боли в животе, после рвоты отмечается облегчение. Температура тела 36,7.

Задания

1. Определите неотложное состояние пострадавшего.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.

ЗАДАЧА № 5

В результате удара кулаком по переносице у мужчины началось обильное выделение крови из носа.

Задания

1. Определите неотложное состояние пострадавшего.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.
3. Продемонстрируйте технику остановки носового кровотечения.

ЗАДАЧА № 6

В школьной столовой у ученицы 6 класса при приеме пищи, сопровождавшемся разговором, появился судорожный кашель, затруднение дыхания, беспокоит боль в области гортани. Девочка растеряна, говорит с трудом, голос осип, испытывает страх. Лицо серое с синеватым оттенком. Периодически повторяются приступы судорожного кашля и шумное дыхание с затруднением вдоха.

Задания

1. Определите неотложное состояние пострадавшей.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.
3. Продемонстрируйте технику проведения приема Хаймлиха и искусственной вентиляции легких (ИВЛ).

ЗАДАЧА № 7

Девочка при нахождении в душном помещении резко побледнела, произошла потеря сознания. Частота пульса 60 уд в мин., АД 100/60 мм рт. ст.

Задания

1. Определите неотложное состояние.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.
3. Продемонстрируйте технику определения показателей пульса.

ЗАДАЧА № 8

На уроке физкультуры при падении на руку учащийся получил закрытую травму: в области ключицы припухлость, кровоподтек, рука приведена к туловищу.

Задания

1. Определите неотложное состояние пострадавшего.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.
3. Продемонстрируйте приемы иммобилизации в данном случае.

ЗАДАЧА № 9

Больной сахарным диабетом школьник пожаловался на острое чувство голода, ухудшение зрения, дрожание рук, кожа холодная и влажная.

Задания

1. Определите и обоснуйте вид неотложного состояния.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.

ЗАДАЧА № 10

В результате автомобильной катастрофы девочка получила тяжёлую травму. Предъявляет жалобы на боль в правой нижней конечности, резко усиливающуюся при попытке движений. При осмотре правое бедро деформировано, укорочено на 5 см. При попытке движений определяется патологическая подвижность в средней трети бедра.

Задания

1. Определите неотложное состояние пострадавшей.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.
3. Продемонстрируйте технику проведения транспортной иммобилизации поражённой конечности.

ЗАДАЧА № 11

В результате запуска петард мальчик 10 лет получил ранение века и обширное ранение глазного яблока. Жалобы на боль. Вытекание “тёплой жидкости” из глаза. Объективно: резаные раны века и обширная сквозная рана правого глазного яблока, покрытая сгустками крови. Острота зрения 0,02.

Задания

1. Определите неотложное состояние пострадавшего.

2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.
3. Продемонстрируйте технику наложения повязки на глаза.

ЗАДАЧА № 12

У мужчины 42 лет внезапно развился приступ удушья. Мужчина сидит, опираясь руками о края стула, грудная клетка в состоянии максимального вдоха, лицо цианотичное, выражает испуг, частота дыхательных движений 38 в мин, на расстоянии слышны сухие свистящие хрипы.

Задания

1. Определите и обоснуйте неотложное состояние, развившееся у мужчины.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.
3. Продемонстрируйте технику измерения ЧДД.

ЗАДАЧА № 13

Во время драки подростку было нанесено повреждение живота острым предметом. При осмотре – резаная рана передней брюшной стенки длиной 5 см, умеренное кровотечение. Из раны выступает петля тонкой кишки.

Задания

1. Определите неотложное состояние пострадавшего.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.
3. Продемонстрируйте технику наложения повязки на живот.

ЗАДАЧА № 14

Во время приготовления пищи на руку женщине попал кипяток. Жалуется на сильные боли, отмечается гиперемия кожных покровов кисти.

Задания

1. Определите неотложное состояние пострадавшей.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.
3. Продемонстрируйте технику наложения повязки на кисть.

ЗАДАЧА № 15

Во время игры подросток упал на отведённую руку, возникла резкая боль, невозможность движений в плечевом суставе. При осмотре правого плечевого сустава глубокая деформация в виде западения тканей, плечо кажется более длинным. При попытке изменить положение в конечности усиливается боль и определяется пружинящее сопротивление.

Задания

1. Определите неотложное состояние пострадавшего.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.
3. Продемонстрируйте технику проведения транспортной иммобилизации в данном случае.

ЗАДАЧА № 16

В автомобильной катастрофе мужчина получил тяжёлую травму головы. Сознание отсутствует, состояние тяжёлое, кровотечение из носа, рта, ушей, западение фрагментов верхней челюсти, нарушение прикуса, симптом “ступеньки” по правому нижнеглазничному краю.

Задания

1. Определите неотложное состояние пациента.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.
3. Продемонстрируйте технику проведения транспортной иммобилизации при тяжелой травме головы.

ЗАДАЧА № 17

Больной сахарным диабетом ребенок пожаловался на сильную жажду, учащенное мочеиспускание, изо рта – запах «моченых яблок», сознание заторможено, кожа сухая и горячая.

Задание

1. Определите и обоснуйте вид неотложного состояния.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи

ЗАДАЧА № 18

После укуса пчелы пострадавший отмечает боль, жжение на месте укуса, затрудненное дыхание, слабость, тошноту, отечность лица, повышение температуры.

Объективно: Лицо лунообразное за счет нарастающих плотных отеков. Глазные щели узкие. Температура 39°C, пульс 96 уд/мин, ритмичный, АД 130/80 мм рт. ст., ЧДД 22 в мин.

Задание

1. Определите и обоснуйте состояние пострадавшего.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.

ЗАДАЧА № 19

После проведения посадки на приусадебном участке у женщины 50-ти лет появились сильная головная боль в затылочной области, рвота, мелькание мушек перед глазами.

Объективно отмечается возбуждение, лицо красное, пульс 100 уд. в мин., ритмичный, напряжен, АД 220/110 мм рт. ст.

Задания

1. Определите и обоснуйте неотложное состояние.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.
3. Продемонстрируйте технику измерения АД

ЗАДАЧА № 20

У мужчины 45-ти лет после физической нагрузки возникли сильные сжимающие боли за грудиной, иррадиирующие в левую лопатку, имеют длительный волнообразный характер.

Объективно: пациент возбужден, кожные покровы бледные, покрытые каплями пота, пульс 100 в 1 мин. аритмичный, удовлетворительного наполнения, АД 110/70 мм рт. ст.

Задание

1. Определите и обоснуйте неотложное состояние.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.

ЗАДАЧА № 21

Во время экскурсии учащийся 10-го класса получил открытую травму плеча (рассеченная рана длиной примерно 7-8 см, наблюдается истечение крови пульсирующей струей).

Задание

1. Определите и обоснуйте состояние пострадавшего.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.
3. Продемонстрируйте технику наложения кровоостанавливающего жгута

ЗАДАЧА № 22

На остановке автобуса мужчина внезапно потерял сознание, кожные покровы бледные, с сероватым оттенком.

Задание

1. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи в данной ситуации.
3. Продемонстрируйте технику проведения ИВЛ и НМС.

ЗАДАЧА № 23

Во время ремонта бытовой техники в результате удара электрическим током мужчина потерял сознание. Его рука продолжает крепко сжимать пучок проводов с деталями. Лицо искажено судорогой.

Задание

1. Определите и обоснуйте вид неотложного состояния.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.
3. Продемонстрируйте технику проведения ИВЛ и НМС.

ЗАДАЧА № 24

В результате удара молнией у пострадавшего отмечается потеря сознания, левая рука – черная, обожженная по локоть. На сонной артерии пульс отсутствует.

Задание

1. Определите и обоснуйте вид неотложного состояния.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.
3. Продемонстрируйте технику проведения ИВЛ и НМС.

ЗАДАЧА № 25

После прыжка в воду мальчик ударился головой о дно и утонул. После доставки на берег – пострадавший не дышит, пульс определяется на сонной артерии.

Задание

1. Определите и обоснуйте вид неотложного состояния.
2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.
3. Продемонстрируйте технику ИВЛ и НМС.

Вопросы к экзамену (примерный перечень)

1. Фазы или периоды болезни: латентный, продромальный, период разгара, период исхода.
2. Анатомо-физиологическая характеристика сердечно-сосудистой системы.
3. Характеристика основных групп заболеваний сердечно-сосудистой системы.
4. Болезни сердечно-сосудистой системы, ишемическая болезнь сердца (ИБС): стенокардия, инфаркт миокарда, артериальная гипертензия. Социальные последствия.
5. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания.
6. Болезни органов дыхания, характеристика основных групп заболеваний.
7. Болезни органов дыхания: острый и хронический бронхит, пневмония, бронхиальная астма.
8. Туберкулез - социальные последствия
9. Анатомо-физиологические особенности желудочно-кишечного тракта.
10. Болезни желудочно-кишечного тракта: гастрит, язва желудка и 12-перстной кишки гастроэнтероколит, панкреатит, гепатит, холецистит, гепатоз, цирроз печени - социальные последствия
11. Анатомо-физиологические особенности строения нервной системы.
12. Заболевания центральной нервной системы, общая характеристика, социальные последствия.
13. ДЦП, инсульт. Социальные последствия.
14. Демиелинизирующие заболевания. Социальные последствия.
15. Черепно-мозговая травма. Социальные последствия.
16. Структура и функция мочевых органов: почки, мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.
17. Болезни мочевых органов. Социальные последствия.
18. Болезни мочевых органов: гломерулонефрит, пиелонефрит, цистит, уретрит, мочекаменная болезнь. Социальные последствия.
19. Аденома предстательной железы. Социальные последствия.
20. Орган зрения. Острота зрения.
21. Близорукость, дальнозоркость, астигматизм, катаракта, глаукома. Методы коррекции и лечения. Социальные последствия.
22. Орган слуха. Острота слуха.
23. Нарушении слуха. Методы коррекции и лечения. Социальные последствия
24. Эндокринная система. Понятие о гормонах и их функциях.
25. Основные заболевания щитовидной железы Социальные последствия.

26. Основные заболевания гипофиза Социальные последствия.
27. Основные заболевания надпочечников. Социальные последствия.
28. Сахарный диабет. Социальные последствия.
29. Онкологические болезни. Организация онкологической помощи в Республике Беларусь.
30. Наиболее распространенные локализации рака: рак полости рта, трахеи, бронхов, легких, кожи, желудка и кишечника. Социальные последствия.
31. Инфекционные болезни, классификация инфекционных болезней.
32. Эпидемический процесс.
33. Понятие об иммунитете.
34. Кишечные инфекции: сальмонеллез, дизентерия, ботулизм, вирусный гепатит А, Е, холера. Социальные последствия.
35. Инфекции дыхательных путей: ОРВИ, ОРЗ, КОВИД-19. Социальные последствия.
36. Кровяные инфекции: вирусный гепатит В, С, СПИД. Социальные последствия.
37. Детские инфекции: корь, ветряная оспа, скарлатина, коклюш, дифтерия, эпидемический паротит
38. Лекарственные формы. Способы введения.
39. Основные правила хранения лекарственных средств в домашних. Перечень основных средств домашней аптечки.
40. Виды физиотерапии. Показания и противопоказания.
41. Показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению.
42. Закрытые и открытые повреждения. Травматический шок.
43. Кровотечения. Виды. Первая помощь.
44. Ожоги, Виды. Первая помощь.
45. Отморожение. Виды. Первая помощь.
46. Электротравмы. Виды. Первая помощь.
47. Утопление. Виды. Первая помощь.
48. Основные принципы ухода за больными.
49. Гигиена помещения. Смена нательного и постельного белья. Уход за кожей. Профилактика пролежней.
50. Уход за лицами пожилого возраста и с тяжелыми нарушениями опорно- двигательного аппарата (постель, питание, коляска, ванна, туалет и т.д.).

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

**Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе БГПУ

_____ С.И.Василец

«_____» _____ 2023

Регистрационный № УД _____ /уч.

ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ

**Учебная программа учреждения высшего образования по учебной
дисциплине для специальности:**

6-05-0921-01 Социальная работа

2023 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта общего высшего образования ОСВО 6-05-0921-01-2023 (_____._____._____, №____) и учебного плана специальности 6-05-0921-01 Социальная работа (23.02.2023, № 022-2023/у)

СОСТАВИТЕЛИ:

Л.Л. Шебеко, доцент кафедры морфологии и физиологии человека и животных учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», кандидат медицинских наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Т.Л. Оленская, заведующий кафедрой медицинской реабилитации с курсом ФПК и ПК учреждения образования «Витебский государственный медицинский университет», д.м.н., доцент;

Е.В. Жудрик, доцент кафедры общей биологии и ботаники учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», к.б.н., доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой морфологии и физиологии человека и животных
(протокол №10 от 17.05.2023)

Заведующий кафедрой

И.А. Жукова

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»,
(протокол № от 20.06.2023)

Оформление учебной программы и сопровождающих ее материалов действующим требованиям Министерства образования Республики Беларусь соответствует

Методист учебно-методического отдела
_____ Е.А.Кравченко

Директор библиотеки БГПУ
_____ Н.П.Сятковская

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебной дисциплине «Основы медицинских знаний» предусмотрена образовательным стандартом общего высшего образования и учебным планом подготовки студентов по специальности 6-05-0921-01 Социальная работа.

Задача дисциплины акцентировать внимание на болезнях и осложнениях, приводящих к устойчивым дефектам здоровья, которые не подвластны современной медицине, но в то же время ограничивают жизнедеятельность человека, приводят к социальной недостаточности и требуют социальных мер по их компенсации на основе интеграции человека в социальную среду, обеспечения его экономической независимости необходимого качества жизни. В основе учебной дисциплины находятся воззрения современной научной медицины на причины, механизмы развития, способы диагностики и профилактики наиболее распространенных заболеваний, поражающих население в настоящее время и определяющих основное бремя социальных последствий болезней и травм.

Предполагается, что медицинские знания в социальной работе с практически здоровыми людьми, с такими контингентами как пожилые люди, бомжи, дети-сироты, одинокие, вернувшиеся из мест лишения свободы и т.д. необходимы на уровне доврачебной помощи и понимания заключений медицинских работников по вопросам, касающимся их здоровья.

Цель изучения учебной дисциплины «Основы медицинских знаний» - получение студентами теоретических знаний и практических навыков по вопросам ухода за больными, первой помощи, само- и взаимопомощи при неотложных состояниях, связанных с заболеваниями, травмами, отравлениями, массовыми поражениями.

Задачи учебной дисциплины:

- получение студентами теоретических знаний о функционировании физиологических систем организма; возникновении, течении и профилактики болезней;
- формирование практических навыков, необходимых для использования медицинских знаний в процессе медико-социального обслуживания населения;
- научить навыкам и методам ухода за больными и инвалидами, нуждающимся в социальном уходе;
- научить правилам оказания первой помощи при возникновении ухудшения состояния здоровья и при травмах.

Учебная дисциплина «Основы медицинских знаний» базируется на знаниях, полученных студентами в школе при изучении учебного предмета «Биология», учебной дисциплины «Анатомия и физиология», является базой

для изучения дисциплин «Социальная медицина» и «Медико-социальная работа».

Изучение учебной дисциплины «Основы медицинских знаний» является частью модуля «Медико-социальные основы социальной работы» и формирует базовую профессиональную компетенцию:

БПК-5. Применять междисциплинарные медицинские знания о содержании и специфике медико-социальной деятельности в организациях, оказывающих социальную помощь и поддержку населению.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен **знать**:

- основную медицинскую терминологию;
- причины и механизмы развития инфекционных и неинфекционных болезней, принципы их диагностики, лечения и профилактики.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен **уметь**:

- применять практические навыки по вопросам ухода за больными, оказания первой помощи, само- и взаимопомощи при неотложных состояниях, связанных с заболеваниями, травмами, отравлениями;
- использовать полученные медицинские знания в социальной работе.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен **владеть**:

- навыками по оказанию первой помощи при неотложных состояниях;
- основными приемами медико-социального ухода за больными и инвалидами.

Основными методами обучения, отвечающими цели и задачам изучения учебной дисциплины, являются: проблемное обучение, технология учебного исследования, коммуникативные технологии (основанные на активных формах и методах обучения).

Для управления образовательным процессом и организации контрольно-оценочной деятельности рекомендуется использовать учебно-методические комплексы, проводить текущий контроль знаний на каждом практическом занятии, а промежуточный контроль на экзамене, после рассмотрения всех вопросов программы учебной дисциплины.

Для дневной формы получения образования:

Всего на изучение дисциплины по специальности: 6-05-0921-01 Социальная работа отводится 104 часа (3 зачетных единиц): из них 56 часов - аудиторные: 32 часа – лекции, (из них 6 часов - УСРС), 24 часа - практические занятия (из них 4 часа - УСРС), на самостоятельную внеаудиторную работу - 48 часов. Форма контроля – экзамен во 2 семестре.

Для заочной формы получения образования на изучение учебной дисциплины на первом курсе отводится 12 аудиторных часов, из них: лекции – 6 часов, практические занятия - 6 часов. Форма контроля – экзамен во 2 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Общее понятие о болезни

Современное определение болезни. Болезнь и адаптация организма к внешней среде. Причины болезни: болезнетворные агенты биологической, физической, химической природы. Психологические и социальные корни болезни.

Фазы или периоды болезни: латентный, продромальный, период разгара, период исхода. Причины болезни (этиология), механизмы развития болезни (патогенез). Понятие о симптоме и синдроме. Методы обследования больных. Правила построения диагноза.

Тема 2. Болезни сердечно-сосудистой системы

Анатомо-физиологическая характеристика сердечно-сосудистой системы. Сердце, сосуды - назначение, строение, функции. Коронарная система сердца - назначение, функционирование, возможности.

Автоматия сердца. Источники импульсов, вызывающих сокращение сердца. Электрический потенциал. Нервная и гуморальная регуляция работы сердца.

Болезни сердечно-сосудистой системы, характеристика основных групп заболеваний сердечно-сосудистой системы. Сердечная недостаточность (проявления и механизм развития). Основные принципы профилактики. Ревматические повреждения сердца. Недостаточность клапанов, стеноз отверстий. Ишемическая болезнь сердца (ИБС). Определение. Удельный вес ИБС в частоте болезней современности. Возраст больных ИБС. Стенокардия и инфаркт миокарда. Симптоматика. Первая помощь при коронарном приступе. Действие валидола, нитроглицерина, аспирина. Аорто-коронарное шунтирование. История пересадки сердца. Принципы профилактики ишемической болезни сердца. Факторы риска в профилактике ИБС. Инфаркт миокарда. Социальные последствия ИБС. Механизм влияния курения и недостаточной физической активности на развитие атеросклероза и ИБС. Питание и ИБС.

Артериальная гипертензия (систолическое и диастолическое артериальное давление, история и методы измерения давления крови, нормы артериального давления, систолическая гипертония пожилых). Распространенность болезни. Ограничения жизнедеятельности и социальная недостаточность при наиболее распространенных болезнях сердечно-сосудистой системы.

Тема 3. Болезни органов дыхания

Анатомо-физиологические особенности органов дыхания, их функция. Основные показатели функции легких. Тип дыхания. Тканевое и внешнее дыхание. Жизненная емкость легких. Минутный объем. Спирограмма. Частота дыхания.

Болезни органов дыхания: острый бронхит и особенности ухода за больным. Хронический бронхит - причины, проявления, принципы профилактики и лечения. Воспаление легких (пневмония). Крупозная и очаговая пневмония. Механизм развития. Само- и взаимопомощь. Астма бронхиальная, отличие ее от сердечной астмы. Первая помощь при приступе бронхиальной астмы. Плеврит сухой и влажный. Эмфизема легких. Бронхоэктатическая болезнь. Пневмокониоз. Социальные последствия болезней легких. Курение и рак органов дыхания (частота, локализация, механизм развития).

Туберкулез легких - причины, последствия для пациента и окружения. Социальные последствия болезней органов дыхания: гортани, легких, частых приступов бронхиальной астмы, открытых форм туберкулеза, влияние их на трудоспособность.

Уход за больными с острыми и хроническими заболеваниями легких.

Тема 4. Болезни органов пищеварения.

Анатомо-физиологическое строение системы органов пищеварения. Понятие об отделах желудочно-кишечного тракта. Пищеварение как физиологический процесс. Основные продукты расщепления белков, жиров, углеводов. Понятие о питании.

Болезни желудочно-кишечного тракта: болезни зубов и полости рта; роль курения и алкоголя в поражении зубов и развитии рака губ, языка, глотки, желудка, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки; язвенная болезнь; гастриты и гастроэнтероколиты; панкреатит; гепатит: гепатохолецистит; острый живот; варикозное расширение вен прямой кишки; метеоризм; запоры; цирроз печени. Первая помощь при неотложных состояниях при заболеваниях органов пищеварения. Пути профилактики заболеваний желудочно-кишечного тракта. Особенности протекания этих болезней в детском и пожилом возрасте. Социальные причины и последствия цирроза печени, рака пищевода, толстого кишечника. Особенности ухода за этими больными, а также с последствиями паллиативных хирургических вмешательств. Трудоспособность при болезнях органов пищеварения.

Печень и алкоголь. Распространенность и социальные последствия болезней печени, профилактика.

Тема 5. Сосудистые заболевания центральной нервной системы

Анатомо-физиологические особенности строения нервной системы, понятие нейрона. Основы топографии нервной системы. Основные отделы головного и спинного мозга, функции. Функции продолговатого мозга.

Инфаркт мозга. Причины, механизм развития, проявления, социальные последствия. Геморрагический инсульт. Причины, механизм развития, проявления, социальные последствия. Энцефалопатия. Причины, механизм развития, проявления, социальные последствия. Первая помощь при неотложных состояниях при сосудистых заболеваниях центральной нервной системы.

Причины, проявления и медико-социальные исходы демиелинизирующих заболеваний нервной системы. Рассеянный склероз. Причины, механизм развития, проявления, социальные последствия. Рассеянный энцефаломиелит. Причины, механизм развития, проявления, социальные последствия. Заболевания периферической нервной системы. Причины, механизм развития, проявления, социальные последствия. Медико-социальные последствия демиелинизирующих заболеваний. Детский церебральный паралич, причины, проявления, социальные последствия. Черепно-мозговая травма. Причины, механизм развития, проявления, социальные последствия.

Тема 6. Болезни мочевых органов.

Структура и функция системы мочевых органов. Органы мочевой системы. Почка. Понятие о строении почек и их функционировании. Мочеточник. Мочевой пузырь. Мочеиспускательный канал. Перечень основных болезней системы, меры их предупреждения. Ограничения жизнедеятельности при болезнях мочевой системы, приводящие к социальной недостаточности, принципы социальной коррекции. Доврачебная помощь при почечной колике, острой задержке мочи.

Понятие о болезнях паренхимы почек и лоханок. Гломерулонефрит, пиелонефрит, цистит. Недостаточность функции почек. Принципы помощи. Ограничение жизнедеятельности при почечной недостаточности. Причины почечной колики. Первая помощь при приступе почечной колики. Острый цистит, уретрит. Само- и взаимопомощь при мочекаменной болезни. Недержание мочи. Тактика при острых уретритах.

Аденома предстательной железы, нарушения, вызываемые ее болезнями, их социальные последствия. Тактика при острой задержке мочи. Понятие о принципах лечения. Катетеризация.

Понятие о гемодиализе и пересадке почки. Особенности ухода за пациентами на гемодиализе и после пересадки почки.

Травмы органов малого таза. Возможные последствия этих травм: ограничения жизнедеятельности и социальная недостаточность.

Тема 7. Болезни органов зрения и слуха

Орган зрения. Острота зрения: принципы и методы определения. Близорукость. Дальнозоркость. Астигматизм. Принципы коррекции.

Основные болезни, имеющие социальные последствия: катаракта; глаукома; опухоли; основные механизмы болезней сетчатки и их последствия; диабет и зрение; последствия травм глаза; повязки на глаз. Принципы организации медицинской офтальмологической помощи. Зрение и выбор профессии.

Орган слуха. Острота слуха. Принцип определения. Громкость звука и единицы измерения. Профессиональная значимость качества слуха. Основные болезни органа слуха и равновесия. Ограничения жизнедеятельности при нарушении слуха. Принципы профилактики болезней слуха. Профилактика

нарушений слуха в быту и на производстве. Принципы организации медицинской помощи больным с поражениями органа слуха. Слуховой аппарат.

Тема 8. Болезни эндокринной системы

Эндокринная система. Понятие о гормонах и их функциях. Характеристика функции желез внутренней секреции.

Щитовидная железа. Проявления основных заболеваний щитовидной железы, их социальные последствия.

Поджелудочная железа, ее расположение и функции. Сахарный диабет: проявления и социальные последствия. Первая помощь при возникновении гипергликемической и гипогликемической комы.

Гипофиз - основные болезни и их социальные последствия. Надпочечники. Проявления заболеваний надпочечников и их социальные последствия.

Тема 9. Онкологические болезни

История изучения и механизм развития раковых клеток. Исходы онкологических заболеваний. Основные онкогенные вещества. Механизмы воздействия на клетку. Характер влияния опухоли на организм.

Организация онкологической помощи в Республике Беларусь. Наиболее распространенные формы рака, удельный вес их в структуре заболеваемости, смертности, инвалидности. Основные принципы профилактики онкозаболеваний. Курение табака, употребление алкоголя, ионизирующая радиация в развитии онкологических заболеваний.

Наиболее распространенные локализации рака организма женщины и мужчины. Меры профилактики. Рак полости рта, трахеи, бронхов, легких. Механизм развития, основные факторы риска, частота и исходы патологии. Рак кожи. Причины, особенности проявления. Рак желудка и кишечника: локализация, факторы риска.

Тема 10. Инфекционные болезни

Понятие о микроорганизмах. Классификация микроорганизмов. Понятие об инфекционном и эпидемическом процессе, классификации инфекционных болезней. Понятие об асептике, антисептике, дезинфекции, дезинсекции, дератизации, изоляции больных или находящихся в инкубационном периоде. Понятие об иммунитете, СПИД.

Кишечные инфекции: сальмонеллёз, дизентерия, пищевые токсикоинфекции, ботулизм, вирусный гепатит, холера (пути заражения, возбудитель, основные проявления, профилактика).

Инфекции дыхательных путей: ОРВИ, ОРЗ, КОВИД-19 грипп (возбудитель и пути заражения, основные проявления, профилактика). Кровяные инфекции: вирусный гепатит В,С, СПИД (возбудитель, основные проявления, профилактика).

Детские инфекции: корь, ветряная оспа, скарлатина, коклюш, дифтерия эпидемический паротит (возбудитель, инкубационный период, основные проявления, осложнения, профилактика).

Тема 11. Лекарственные средства. Физические и санаторные факторы в лечении пациентов

Лекарственные формы (твердые, мягкие, жидкие, газообразные). Способы введения лекарственных форм. Основные правила хранения лекарственных средств в домашних условиях и применения их пожилыми людьми. Этиопатогенетический и гомеопатический принципы лечения лекарственными средствами. Перечень основных средств домашней аптечки.

Виды физиотерапии. Показания и противопоказания. Показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению. Место социального работника в решении вопросов планирования санаторно-курортного лечения.

Тема 12. Неотложные состояния, само- и взаимопомощь. Уход за пациентами

Понятие о неотложных состояниях. Общие принципы оказания неотложной помощи. Признаки жизни и смерти. Понятие об обмороке и шоке (причины, стадии и степени шока, принципы помощи).

Неотложная помощь при травмах (остановка кровотечения, наложение шин, транспортировка, очередность оказания помощи при групповых поражениях). Понятие о тепловом и солнечном ударе, утоплении, первая помощь. Общее переохлаждение и отморожение - первая помощь. Ожоги термические и химические - первая помощь. Электротравма, поражение электрическим током и молнией, первая помощь. Отравления. Бытовые меры профилактики и первой помощи.

Основные принципы ухода за больными (цель ухода, виды помощи, значение ухода для больного, наблюдение за больными в процессе медико-социальной экспертизы).

Гигиена помещения. Постель пациента. Смена нательного и постельного белья. Уход за кожей. Профилактика пролежней.

Понятие об общем анализе крови. Причины нарушения свертывания крови. Уход за больными при нарушении свертываемости крови (гемофилия и др.), при носовом кровотечении. Уход за больными туберкулезом. Уход за больными сахарными диабетом. Разгрузочные диеты. Уход за лицами пожилого возраста и тяжелыми нарушениями в двигательной сфере (постель, питание, коляска, ванна, туалет и т.д.).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА
учебной дисциплины «Основы медицинских знаний»
для специальности 6-05-0921-01 Социальная работа
(для дневной формы получения высшего образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов						Ссамостоятельная работа студентов	Материальное обеспечение занятий (наглядные методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	УСРС						
						Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 курс, 2 семестр											
1.	Общее понятие о болезни	2	2					4			
1.1	Современное определение болезни. Болезнь и адаптация организма к внешней среде. Причины болезни. Патогенез. Понятие о симптоме и синдроме.	2						2	Компьютерная презентация	[2],[4, 10, 11, 16]	Устный опрос, подготовка презентаций
1.2	Фазы или периоды болезни: латентный, продромальный, период разгара, период исхода. Причины болезни (этиология), механизмы развития болезни (патогенез). Методы обследования больных. Правила построения диагноза.		2					2	Компьютерная презентация	[2],[4, 10, 11, 16]	Устный опрос, тестовый контроль проверка рефератов, подготовка презентаций
2.	Болезни сердечно-сосудистой системы	4	2					4			

2.1	Анатомо-физиологическая характеристика сердечно-сосудистой системы. Характеристика основных групп заболеваний сердечно-сосудистой системы.	2						2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[2],[4, 10, 11, 16]	Устный опрос, проверка конспектов, рефератов, подготовка презентаций
2.2	Болезни сердечно-сосудистой системы, ишемическая болезнь сердца (ИБС): стенокардия, инфаркт миокарда, артериальная гипертензия. Социальные последствия	2	2					2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[2],[4, 10, 11, 16]	Подготовка презентаций
3.	Болезни органов дыхания	4	2					4			
3.1	Анатомо-физиологические особенности органов дыхания. Болезни органов дыхания, характеристика основных групп заболеваний.	2						2	Компьютерная презентация	[2],[4, 10, 11, 16]	Устный опрос, подготовка презентаций
3.2	Болезни органов дыхания: острый и хронический бронхит, пневмония, бронхиальная астма. Туберкулез - социальные последствия	2	2					2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[2],[4, 10, 11, 16]	Устный опрос, проверка конспектов, рефератов, подготовка презентаций
4.	Болезни органов пищеварения	2	2					4			
4.1	Анатомо-физиологические особенности желудочно-кишечного тракта. Болезни желудочно-кишечного тракта, основные группы и их характеристика.	2						2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-7], [8 16]	Устный опрос, тестовый контроль проверка конспектов, рефератов, подготовка презентаций
4.2	Болезни желудочно-кишечного тракта: гастрит, язва желудка и 12-перстной кишки гастроэнтероколит, панкреатит, гепатит, холецистит, гепатоз, цирроз печени - социальные последствия		2					2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-7], [8 16]	Устный опрос, тестовый контроль проверка

										конспектов, рефератов, подготовка презентаций	
5.	Сосудистые заболевания центральной нервной системы	4				2		4			
5.1	Анатомо-физиологические особенности строения нервной системы. Заболевания центральной нервной системы, общая характеристика, социальные последствия.	2						2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-7], [8 16]	Устный опрос, проверка конспектов, подготовка презентаций
5.2	ДЦП, инсульт. Демиелинизирующие заболевания. Черепно-мозговая травма. Социальные последствия	2				2		2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-7], [8 16]	Рейтинговая контрольная работа №1
6.	Болезни мочевых органов	2	2					4			
6.1	Структура и функция мочевых органов: почки, мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Болезни мочевых органов	2						2	Компьютерная презентация	[1-7], [8 16]	Устный опрос, подготовка презентаций
6.2	Болезни мочевых органов: гломерулонефрит, пиелонефрит, цистит, уретрит, мочекаменная болезнь. Аденома предстательной железы. Социальные последствия		2					2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-7], [8 16]	Устный опрос, проверка рефератов, подготовка презентаций
7.	Болезни органов зрения и слуха	2				2		4			
7.1	Орган зрения. Острота зрения: Близорукость, дальнозоркость, астигматизм, катаракта, глаукома. Методы коррекции и лечения. Социальные последствия	2						2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-7], [8 16]	Устный опрос, проверка конспектов, рефератов, подготовка презентаций
7.2	Орган слуха. Острота слуха. Нарушения слуха. Методы коррекции и лечения. Социальные последствия					2		2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-7], [8 16]	Устный опрос, подготовка презентаций

8.	Болезни эндокринной системы	2	2		2				4			
8.1	Эндокринная система. Понятие о гормонах и их функциях. Болезни эндокринной системы	2			2				2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-7], [8 16]	Устный опрос, тестовый контроль проверка конспектов, рефератов, подготовка презентаций
8.2	Основные заболевания щитовидной железы, гипопаратиреоз, надпочечников. Сахарный диабет. Социальные последствия.		2						2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-7], [8 16]	Устный опрос, тестовый контроль проверка конспектов, рефератов, подготовка презентаций
9.	Онкологические болезни		2		2				4			
9.1	Онкологические болезни. Организация онкологической помощи в Республике Беларусь.				2				2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-7], [8 16]	Проверка конспектов, рефератов, подготовка презентаций
9.2	Наиболее распространенные локализации рака: рак полости рта, трахеи, бронхов, легких, кожи, желудка и кишечника. Социальные последствия.		2						2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-7], [8 16]	Устный опрос, проверка рефератов, подготовка презентаций
10.	Инфекционные болезни	2	2						4			
10.1	Инфекционные болезни, классификация инфекционных болезней. Эпидемиологический процесс. Понятие об иммунитете. Кишечные инфекции: сальмонеллез, дизентерия, ботулизм, вирусный гепатит А, Е, холера.	2							2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-7], [8 16]	Устный опрос, проверка рефератов, подготовка презентаций

10.2	Инфекции дыхательных путей: ОРВИ, ОРЗ, КОВИД-19. Кровяные инфекции: вирусный гепатит В, С, СПИД. Детские инфекции: корь, ветряная оспа, скарлатина, коклюш, дифтерия, эпидемический паротит		2					2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-7], [8 16]	Устный опрос, подготовка презентаций
11.	Лекарственные средства. Физические и санаторные факторы в лечении больных		2		2			4			
11.1	Лекарственные формы. Способы введения. Основные правила хранения лекарственных средств в домашних. Перечень основных средств домашней аптечки.				2			2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-7], [8 16]	Устный опрос, проверка рефератов, подготовка презентаций
11.2	Виды физиотерапии. Показания и противопоказания. Показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению.		2					2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-7], [8 16]	Устный опрос, подготовка презентаций
12.	Неотложные состояния, само- и взаимопомощь Уход за больными	2	2					4			
12.1	Травматический шок. Закрытые и открытые повреждения. Кровотечения. Ожоги, отморожение, электротравмы, утопление.	2						2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-7], [8 16]	Устный опрос, тестовый контроль, подготовка презентаций
12.2	Основные принципы ухода за больными. Гигиена помещения. Смена нательного и постельного белья. Уход за кожей. Профилактика пролежней. Уход за лицами пожилого возраста и с тяжелыми нарушениями опорно-двигательного аппарата (постель, питание, коляска, ванна, туалет и т.д.).		2					2	Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-7], [8 16]	Рейтинговая контрольная работа №2
	Итого	26	20	0	6	4		48			Экзамен

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА
 учебной дисциплины «Основы медицинских знаний»
 для специальности 6-05-0921-01 Социальная работа
 (для заочной формы получения высшего образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов			Материальное обеспечение занятий (наглядные методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Семинарские / Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
1 курс							
2.	Общее понятие о болезни. Болезни сердечно-сосудистой системы.	2					
2.1	Современное определение болезни. Причины болезни. Периоды болезни. Болезни сердечно-сосудистой системы. Принципы профилактики.	2			Компьютерная презентация	[1-7], [8 16]	Устный опрос, подготовка презентаций
7	Болезни органов зрения и слуха		2				
7.1	Болезни органов зрения и слуха. Социальные последствия. Принципы профилактики.		2		Тем. фильмы, компьютерная презентация	[1-7], [8 16]	Устный опрос, тестовый контроль проверка

							конспектов, рефератов,
10.	Инфекционные болезни	2	2				
10.1	Инфекционные болезни, классификации инфекционных болезней. эпидемический процесс. Понятие об иммунитете. Кишечные инфекции: сальмонеллез, дизентерия, ботулизм, вирусный гепатит А, Е, холера.	2			Тем. фильмы, компьютерная презентация	[2], [4], [13-16]	Устный опрос, подготовка презентаций
10.2	Инфекции дыхательных путей: ОРВИ, ОРЗ, КОВИД-19. Кровяные инфекции: вирусный гепатит В, С, ВИЧ-СПИД. Детские инфекции: корь, ветряная оспа, скарлатина, коклюш, дифтерия, эпидемический паротит. Социальные последствия		2		Тем. фильмы, компьютерная презентация	[2],[4, 10, 11, 16]	Устный опрос, проверка конспектов, рефератов, подготовка презентаций
12.	Неотложные состояния, само- и взаимопомощь. Уход за пациентами	2	2				
12.1	Травматический шок. Закрытые и открытые повреждения. Кровотечения. Ожоги, отморожение, электротравмы, утопление.	2			Тем. фильмы, компьютерная презентация	[2],[4], [13-16]	Подготовка презентаций
12.2	Основные принципы ухода за пациентами Гигиена помещения. Смена нательного и постельного белья. Уход за кожей. Профилактика пролежней. Уход за лицами пожилого возраста и с тяжелыми нарушениями опорно-двигательного аппарата (постель, питание, коляска, ванна, туалет и т.д.).		2		Тем. фильмы, компьютерная презентация	[2],[4], [13-16]	Устный опрос, подготовка презентаций
	Итого	6	6				Экзамен

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Основная литература

1. Чигирь С.Н. Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине "Основы медицинских знаний" для специальности 1-01 02-01 Начальное образование [Электронный ресурс] / С.Н. чигирь. – Репозиторий БГПУ. – Режим доступа: <https://elib.bspu.by/handle/doc/28572>. – Дата доступа: 03.11.2021.

Дополнительная литература

2. Гайворонский, И. В. Анатомия и физиология человека : учеб. / И. В. Гайворонский, Г. Н. Ничипорук. – Москва : НИЦ–Академия, 2014. – 496 с.

3. Туманов, Э. В. Основы медицинских знаний : учеб. / Э. В. Туманов, М. Ю. Кашинский, А. О. Гусенцов. – Минск : РЦЭ МЧС, 2018. – 438 с.

4. Тристенъ, К. С. Профилактика заболеваний органов и систем организма / К. С. Тристенъ. – Барановичи : Баранович. гос. ун-т, 2014. – 96 с.

5. Экстренная медицина / под ред. Э. В. Туманова. – Минск : РЦЭ МЧС, 2013. – 292 с.

6. Ворсина, Г. Л. Основы валеологии и школьной гигиены / Г. Л. Ворсина, В. Н. Калюнов. – Минск : Тесей, 2005. – 287 с.

7. Современные проблемы совершенствования медико-социальной помощи / В. С. Глушанко [и др.]. – Витебск : Витеб. гос. мед. ун-т, 2008. – 185 с.

8. Медикосоциальная помощь на дому : пособие для мед. сестер милосердия / Белорус. об-во Красного Креста ; под общ. ред. В. П. Сытого. – Минск : Белсэнс, 2011. – 342 с.

9. Николаев, Л. А. Доврачебная помощь при заболеваниях и уход за больными / Л. А. Николаев. – Минск : Выш. шк., 1997. – 512 с.

10. Основы медицинских знаний : учеб.-метод. пособие под общей ред. В. П. Сытого. – Минск : Белорус. гос. пед. ун-т, 2006. – 110 с.

11. Профилактика через первичное здравоохранение : рекомендации для улучшения качества работы / сост. и под ред. L. Dobrosy. – Минск : Респ. центр информ. по программе СИНДИ, 1998. – 222 с.

12. Справочник учителя по основам медицинских знаний : в вопросах и ответах : учеб.-метод. пособие под общ. ред. М. П. Дорошкевича. – Минск : Белорус. гос. пед. ун-т, 2002. – 286 с.

13. Сытый, В. П. Практическое пособие по терапии / В. П. Сытый, И. И. Гончарик. – Минск : Выш. шк., 2002. – 525 с.

Примерный перечень заданий и контрольных мероприятий по организации и выполнению управляемой самостоятельной работы по учебной дисциплине

для специальности 6-05-0921-01 Социальная работа
(6 часа лекций; 4 часа практических занятий)

Тема 5. Сосудистые заболевания центральной нервной системы (2 часа практических занятий)

Задания, формирующие достаточные знания по изучаемому учебному материалу на уровне узнавания.

Ознакомиться с содержанием 1 главы «Медико-социальной основы здоровья населения» учебного пособия «Медико-социальные основы здоровья и работа с населением» и определить критерии сосудистых заболеваний центральной нервной системы.

Задания, формирующие компетенции на уровне воспроизведения.

Охарактеризуйте влияние внутренних и внешних факторов на сосудистые заболевания центральной нервной системы.

Задания, формирующие компетенции на уровне применения полученных знаний.

Назовите социальные и медицинские мероприятия по укреплению здоровья населения и влияние болезней на социально-экономическую ситуацию в стране.

Форма контроля: устный опрос, тестовый контроль, проверка конспектов, рефератов, подготовка презентаций.

Тема 7. Болезни органов зрения и слуха (2 часа практических занятий)

Задания, формирующие достаточные знания по изучаемому учебному материалу на уровне узнавания.

Определите остроту зрения и слуха у студентов своей группы.

Задания, формирующие компетенции на уровне воспроизведения.

Назовите заболевания, которые приводят к нарушению зрения и слуха.

Задания, формирующие компетенции на уровне применения полученных знаний.

Какие коррекционные мероприятия должен провести учитель при наличии в классе учеников с нарушениями зрения и слуха.

Вопросы: 1. Реабилитация людей с нарушениями зрения и слуха.

2. Какие взаимосвязи существуют между нарушениями слуха и речи?

Форма контроля: устный опрос, тестовый контроль, проверка конспектов, рефератов, подготовка презентаций.

Тема 8. Болезни эндокринной системы (2 часа лекции)

Задания, формирующие достаточные знания по изучаемому учебному материалу на уровне узнавания.

Указать основные особенности патогенеза болезней эндокринной системы.

Задания, формирующие компетенции на уровне воспроизведения.

Назовите наиболее распространенные заболевания эндокринной системы.

Задания, формирующие компетенции на уровне применения полученных знаний.

Охарактеризуйте особенности оказания первой помощи пациентам с гипогликемией.

Вопросы: 1. Особенности режима дня. 2. Методы профилактики заболеваний эндокринной системы.

Форма контроля: устный опрос, тестовый контроль, проверка конспектов, рефератов, подготовка презентаций.

Тема 9. Онкологические болезни (2 часа лекции)

Задания, формирующие достаточные знания по изучаемому учебному материалу на уровне узнавания.

Указать основные особенности онкологических болезней.

Задания, формирующие компетенции на уровне воспроизведения.

Назовите наиболее распространенные онкологические заболевания.

Задания, формирующие компетенции на уровне применения полученных знаний.

Определить вариативные подходы к перенесшим онкологические заболевания.

Вопросы: Методы профилактики онкологических заболеваний.

Форма контроля: Проверка конспектов, рефератов, подготовка презентаций.

Тема 11. Лекарственные средства. Физические и санаторные факторы в лечении пациентов (2 часа лекции)

Задания, формирующие достаточные знания по изучаемому учебному материалу на уровне узнавания.

Посетите спортивный зал и бассейн университета, медпункт студенческой поликлиники и определите, какие физические факторы могут использоваться в лечении больных.

Задания, формирующие компетенции на уровне воспроизведения.

Подготовьте рекомендации для лечения и реабилитации пациентов после травм и при хронических заболеваниях нервной системы.

Задания, формирующие компетенции на уровне применения полученных знаний.

Определите соответствие приборов и приспособлений в студенческом санатории-профилактории для лечения и реабилитации студентов.

Вопросы:

1. Значение физических и санаторных факторов в лечении больных.

2. Назовите белорусские санатории, расположенные за рубежом.

Форма контроля: Проверка конспектов, рефератов, подготовка презентаций.

Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине

С целью формирования у студентов умений и навыков самостоятельного приобретения, обобщения, систематизации знаний и их применения в практической деятельности рекомендуется использовать такие формы самостоятельной работы как работа с текстом и графическим материалом первоисточников, составление краткого конспекта текста. Подготовка сообщений, рефератов, презентаций, тематических докладов, аналитических обзоров литературы по отдельным темам. Эффективность самостоятельной работы студентов необходимо проверять в ходе текущего и итогового контроля знаний.

Для организации и успешного функционирования самостоятельной работы студентов необходимы:

- комплексный подход к организации самостоятельной работы студентов (включая все формы аудиторной и внеаудиторной работы).
- обеспечение контроля над качеством выполнения самостоятельной работы (требования, консультации).
- использование различных форм контроля.

Обязательным условием, обеспечивающим эффективность самостоятельной работы, является соблюдение этапности в ее организации и проведении.

Конкретные формы внеаудиторной СРС могут быть самыми различными, в зависимости от цели, характера, дисциплины, объема часов, определенных учебным планом:

- подготовка к лекциям, семинарским, практическим и лабораторным занятиям;
- реферирование статей, отдельных разделов монографий;
- изучение учебных пособий;
- выполнение контрольных работ;
- написание тематических докладов, рефератов на проблемные темы;
- участие студентов в составлении тестов;
- выполнение исследовательских и творческих заданий.

Требования к выполнению самостоятельной работы студентов
 специальности 6-05-0921-01 Социальная работа
 (48 часов)

№ п/п	Название темы, раздела	Количество часов на СРС	Задание	Форма выполнения
1	Общее понятие о болезни	4	<p>Подготовьте реферативное сообщение:</p> <p>Что такое «болезнь» и что представляет собой медицинский и социальный диагноз? Почему основным критерием в дефиниции болезни звучит адаптация организма к внешней среде?</p> <p>Назовите фазы и периоды в течении болезни. Что значит этиология и что значит патогенез (механизм развития) болезни. Охарактеризуйте термины «симптом», «синдром» и нозологическая форма.</p> <p>С какой целью создана МКБ и МКФ?</p>	Написание конспекта, тематических докладов, рефератов, презентации, ответы на контрольные вопросы и тестовые задания
2	Болезни сердечно-сосудистой системы	4	<p>Правила проведения методов обследования пациентов. Какие сведения можно получить в результате опроса, осмотра, пальпации и аускультации? Назовите частые врожденные пороки сердца. Какие пороки сердца приобретаются в процессе жизнедеятельности? Какие вопросы нужно задать пациенту, чтобы выявить стенокардию, инфаркт миокарда; назовите проявления и приемы первой помощи. Как проявляется сердечная недостаточность?</p> <p>Дайте определение артериальной гипертензии. Методы измерения артериального давления. Факторы риска развития гипертензии. Назовите методы лечения артериальной гипертензии. Дайте определение вегетативно-сосудистой дистонии и назовите проявления и способы первичной профилактики.</p> <p>Дайте определение «ограничению жизнедеятельности». Назовите причины ее развития. Что такое социальная недостаточность? По каким критериям можно</p>	Написание конспекта, тематических докладов, рефератов, презентации, ответы на контрольные вопросы и тестовые задания

			определить ее наличие? При каких болезнях чаще возникает ограничение жизнедеятельности и социальная недостаточность.	
3	Болезни органов дыхания	4	<p>Какие анатомо-физиологические особенности бронхо-легочной системы у детей? Как определяются основные показатели функции легких (жизненная емкость, объем форсированного воздуха)? Что значит термин «внешнее дыхание» и «тканевое дыхание»? Назовите типы дыхания и в чем их отличие. Частота дыхания в покое и при физической нагрузке. Какие критерии выявления дыхательной недостаточности можно назвать? Назовите причины, проявления, методы лечения и профилактики острого бронхита. Что обозначает термин «хроническая обструктивная болезнь легких»?</p> <p>Какие причины возникновения пневмонии можете назвать? Особенности лечения больных пневмонией дома и в стационаре. Как протекает приступ бронхиальной астмы? Как оказать первую помощь и в чем она заключается? Опишите признаки бронхоэктатической болезни. В чем суть бронхосанации? Назовите причины, проявления, особенности лечения туберкулеза легких. Почему туберкулез называют социальной болезнью? Какие социальные последствия болезней органов дыхания.</p>	Написание конспекта, тематических докладов, рефератов, презентации, ответы на контрольные вопросы и тестовые задания
4	Болезни органов пищеварения	4	<p>Назовите отделы желудочно-кишечного тракта и их анатомо-физиологические особенности. Какие основные составляющие расщепления белков, жиров и углеводов? Какие мероприятия при заболеваниях желудочно-кишечного тракта? В чем заключается профилактика заболеваний желудочно-кишечного тракта? Назовите особенности течения этих заболеваний в детском и старческом возрасте.</p> <p>Какие болезни полости рта могут быть у человека? Как осуществить гигиену полости рта. Назовите причины и признаки хронического гастрита, язвы желудка, гастроэнтероколита, гепатохолестита. В чем заключается их профилактика? Как возникает и протекает острый панкреатит? Какие заболевания включает термин «острый живот» и оказание первой помощи при этих заболеваниях. Оказание первой помощи при метеоризме, запорах, диарее средствами домашней аптечки</p>	Написание конспекта, тематических докладов, рефератов, презентации, ответы на контрольные вопросы и тестовые задания

5	Сосудистые заболевания центральной нервной системы	4	Назовите основные нарушения мозгового кровообращения. Что такое инфаркт мозг и каковы его социальные последствия. Назовите причины, проявления и социальные последствия геморрагического инсульта. Дайте определение энцефалопатии. Какие причины, проявления и социальные последствия энцефалопатии? Что входит в понятие первая помощь при острых нарушениях мозгового кровообращения.	Написание конспекта, тематических докладов, рефератов, презентации, ответы на контрольные вопросы и тестовые задания
6	Болезни мочевых органов	4	Дайте характеристику анатомо-функциональных особенностей различных разделов мочевыделительной системы (почки, мочевого пузырь, мочеточники, мочеиспускательный канал). Перечислите основные заболевания мочевыделительной системы; причины возникновения их, проявления и медико-социальные последствия. Охарактеризуйте оказание первой помощи при почечной недостаточности, острой задержке мочи. При каких нарушениях структуры и функции почек возникает почечная недостаточность? Назовите причины и признаки ограничения жизнедеятельности при почечной недостаточности. Причины, проявления и социальные последствия при недержании мочи, острых уретритах доброкачественной гиперплазии предстательной железы (дайте характеристику). Какие травмы и при каких обстоятельствах могут быть в органах малого таза. Назовите некоторые лекарственные растения я, применяемые при заболеваниях органов мочевого выделения.	Написание конспекта, тематических докладов, рефератов, презентации, ответы на контрольные вопросы и тестовые задания
7	Болезни органов зрения и слуха	4	Дайте определение понятию органы чувств. Какие органы чувств вы знаете? Назовите основные структуры глазного яблока и определите их функцию. Что такое экзофтальм? Что такое близорукость, дальнозоркость, астигматизм и дальтонизм? Как определяют остроту зрения? Определение, механизм развития, проявления катаракты, глаукомы и их социальные последствия. Какое влияние на зрение оказывает сахарный диабет? охарактеризуйте социальные последствия травм глаза. Какие ограничения жизнедеятельности и социальной недостаточности возникают при заболеваниях глаза. Чем отличаются спецшколы для детей с нарушением зрения от традиционных школ. Что такое азбука Брайля?	Написание конспекта, тематических докладов, рефератов, презентации, ответы на контрольные вопросы и тестовые задания

			<p>Охарактеризуйте структуру офтальмологических отделений и офтальмологическую помощь в Республике Беларусь. Как влияет зрение на выбор профессии. Какие задачи определяет Белорусское товарищество инвалидов по зрению? Назовите виды спорта в которых могут участвовать инвалиды по зрению. Охарактеризуйте слуховую систему человека и перечислите структуры наружного, среднего, внутреннего уха. Назовите особенности расположения и функции зоны слуха и равновесия в коре головного мозга. Как определяется острота слуха и единицы измерения громкости звуков? Как влияет острота слуха на выбор профессии? Объясните влияние шума на здоровье человека.</p> <p>Назовите наиболее распространенные болезни органов слуха и равновесия. Какие ограничения жизнедеятельности происходят при болезнях органов слуха и равновесия. Первичная профилактика нарушений звуковосприятия и болезней уха. Перечислите учреждения здравоохранения, оказывающие помощь больным с поражением слухового аппарата. Опишите процесс социальной адаптации школы для детей с нарушением слуха. В каких видах спорта могут тренироваться и соревноваться глухонемые? Какие цели и задачи ставит перед собой Белорусское общество глухих?</p>	
8	Болезни эндокринной системы	4	<p>Какие железы относятся к эндокринным? Опишите расположение и функцию щитовидной железы. Какой основной потребляет щитовидная железа для синтеза гормонов. Дайте характеристику гиперфункции и гипофункции щитовидной железы. Объясните почему рак щитовидной железы имеет значительные социальные последствия для населения Беларуси. Опишите расположение и функцию поджелудочной железы. Объясните причины, проявления и социальные последствия заболевания сахарным диабетом. Поясните причины, проявления и оказания первой помощи при диабетической и гипогликемической коме. Опишите расположение и функцию гипофиза. Назовите основные болезни гипофиза и какие проявления возникают в организме человека. Опишите расположение и функцию надпочечников. Причины, проявления и социальные последствия синдрома Копа.</p>	Написание конспекта, тематических докладов, рефератов, презентации, ответы на контрольные вопросы и тестовые задания

9	Онкологические болезни	4	<p>Дайте определение доброкачественным и злокачественным опухолям. Приведите их классификацию. Какие причины возникновения и развития раковых опухолей? Назовите проявления наиболее распространенных злокачественных опухолей. Опишите условия благоприятного и неблагоприятного исхода злокачественных опухолей. Поясните какой удельный вес злокачественных заболеваний в структуре заболеваемости, смертности и инвалидности.</p> <p>Опишите структуру онкологической службы в Беларуси и основные принципы профилактики онкозаболеваний. Объясните какую роль в возникновении онкозаболеваний имеет курение, употребления алкоголя, ионизирующая радиация. Назовите наиболее распространенные онкозаболевания у мужчин и женщин. Назовите основные причины, проявления и социальные последствия рака органов дыхания, пищеварения, мочеполовой системы, кожи.</p>	Написание конспекта, тематических докладов, рефератов, презентации, ответы на контрольные вопросы и тестовые задания
10	Инфекционные болезни	4	<p>Дайте определение и приведите классификацию микроорганизмов. Охарактеризуйте инфекционный и эпидемиологический процесс. Опишите основные группы инфекционных болезней и их классификацию. Назовите особенности ВИЧ-инфекции и СПИДа. Что понимают под терминами асептика, антисептика, дезинфекция, дератизация? Охарактеризуйте следующие кишечные инфекции: брюшной тиф, дизентерию, ботулизм, вирусный гепатит А, холеру, пищевую токсикоинфекцию.</p> <p>Назовите возбудителей, проявления и меры профилактики следующих болезней: сыпной тиф, чума, туляремия, сибирская язва. Охарактеризуйте заражения проявления и меры профилактики инфекций дыхательных путей (гриппа, натуральной оспы). Дайте характеристику детским инфекциям: кори, скарлатине, ветряной оспе, коклюшу, дифтерии.</p>	Написание конспекта, тематических докладов, рефератов, презентации, ответы на контрольные вопросы и тестовые задания
11	Лекарственные средства. Физические и санаторные факторы в	4	<p>Назовите особенности современного производства и потребления лекарств. Объясните смысл трех названий лекарств. Какие фармпредприятия появились в последнее десятилетие в Республике Беларусь? Опишите лекарственные формы и способы введения лекарств. Охарактеризуйте оригинальные лекарства, дженерики, подделки. Каковы основные правила хранения лекарств дома и особенности применения в гериатрии? Дайте определение</p>	Написание конспекта, тематических докладов, рефератов, презентации, ответы на контрольные

	лечении больных		<p>этиопатогенетическим и гомеопатическим лекарственным средствам, биологически активным добавкам и пищевым добавкам. Назовите основные методы физиотерапии (методы, показания и противопоказания к назначению). Перечислите курорты Беларуси и белорусские санатории на курортах за рубежом. Какие документы регламентируют направление граждан на санаторно-курортное лечение?</p> <p>Опишите правила оформления и выдачи путевок на санкурлечение; особенности направления на курорт граждан трудоспособного возраста, пенсионеров и инвалидов. Какова роль социального работника в направлении граждан в санатории Министерства социальной защиты и соцобеспечения.</p>	вопросы и тестовые задания
12	Неотложные состояния, само- и взаимопомощь Уход за пациентами	4	<p>Дайте определение неотложным состояниям. Назовите основные правила оказания неотложной помощи при травмах и острых заболеваниях. Перечислите признаки клинической и биологической смерти. Признаки и правила оказания первой помощи при обмороке, коме, шоке. Объясните, в чем состоят особенности оказания первой помощи при групповых поражениях.</p> <p>Опишите проявления последовательность мероприятий первой помощи при тепловом и солнечном ударе, утоплении. Каковы проявления и мероприятия оказания первой помощи при общем переохлаждении, обморожении и ожогах? Назовите правила оказания первой помощи при поражении электрическим током и молнией. Опишите особенности проявлений и оказания первой помощи при утоплении в пресной и морской воде. Охарактеризуйте наиболее типичные отравления в быту (первая помощь профилактика). Назовите цели и виды помощи при уходе за больными и инвалидами. Особенности наблюдения за больными и инвалидами в процессе медико-социальной экспертизы. Охарактеризуйте помощь в уборке помещения и соблюдении гигиенического режима. Особенности смены постельного и нательного белья. Оказание помощи в соблюдении гигиены кожи и полости рта.</p>	Написание конспекта, тематических докладов, рефератов, презентации, ответы на контрольные вопросы и тестовые задания
Всего 52 ч				

Перечень используемых средств диагностики результатов учебной деятельности

Для текущего контроля и самоконтроля знаний и умений студентов по учебной дисциплине «Основы медицинских знаний» можно использовать следующий диагностический инструментарий:

- устный опрос;
- тестовый контроль;
- проверка конспектов, рефератов;
- подготовка презентаций;
- рейтинговая контрольная работа;
- экзамен.

Текущий контроль успеваемости проводится в форме устного или тестового опроса на практических занятиях с выставлением текущих оценок по десятибалльной шкале.

Учебным планом в качестве промежуточной формы аттестации по дисциплине «Основы медицинских знаний» 6-05-0921-01 Социальная работа предусмотрен экзамен.

Вопросы к экзамену по учебной дисциплине «Основы медицинских знаний», специальность 6-05-0921-01 Социальная работа

1. Основные принципы здравоохранения: укрепление здоровья, профилактика заболеваний, лечение заболеваний, реабилитация
2. Современное определение здоровья и болезни. Классификация болезней
3. Причины болезни: болезнетворные агенты биологической, физической, химической природы. Психические и социальные болезни
4. Фазы и периоды болезни: латентный, период разгара, период исхода
5. Методы обследования больных: опрос, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация. Субъективные и объективные методы обследования
6. Понятие о симптоме и синдроме. Лихорадка и ее стадии
7. Строение сердца и сосудов, функции сердечно-сосудистой системы. Автоматия сердца. Основные показатели деятельности сердечно-сосудистой системы.
8. Механизм развития ишемической болезни сердца. Классификация ИБС
9. Признаки стенокардии (грудной жабы). Первая помощь
10. Инфаркт миокарда, предрасполагающие факторы, клинические проявления, профилактика. Первая помощь
11. Ревматизм. Механизм формирования и проявление
12. Пороки сердца, основные виды
13. Артериальное давление (АД), измерение АД и подсчет частоты пульса
14. Артериальная гипертензия, профилактика
15. Гипертонический криз. Первая помощь
16. Анатомо-физиологическое строение органов дыхания. Основные показатели функции легких
17. Острый и хронический бронхит, причины, признаки, профилактика
18. Бронхиальная астма, клинические проявления, медико-социальные последствия
19. Туберкулез, возбудитель, механизм заражения и развитие болезни, проявление, особенности лечения, профилактика
20. Пневмонии. Признаки, профилактика
21. Анатомо-физиологическое строение и функционирования органов пищеварения
22. Полость рта, зубы, основные болезни полости рта
23. Острый и хронический гастрит, причины, признаки, первая помощь
24. Язва желудка и 12-перстной кишки, причины, признаки
25. Энтерит, колит, гастроэнтероколит, причины, признаки, профилактика
26. Гепатит, цирроз, причины, признаки
27. Желчно-каменная болезнь. Принципы лечения и профилактики
28. Панкреатит, причины, признаки
29. Острый живот причины, признаки, первая помощь

30. Центральная, периферическая и вегетативная нервная система. Основные отделы головного и спинного мозга. Функции продолговатого мозга
31. Инфаркт мозга, причины, признаки, социальные последствия
32. Рассеянный склероз, причины, признаки, социальные последствия
33. Геморрагический инсульт. Причины, механизм развития, признаки, социальные последствия
34. ДЦП, причины, признаки, особенности ухода, социальные последствия.
35. Судороги, причины, классификация, первая помощь
36. Черепно-мозговая травма. Причины, механизм развития, признаки, социальные последствия
37. Органы мочевой системы. Почка, мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал
38. Гломерулонефрит, причины, механизм развития, признаки, социальные последствия
39. Пиелонефрит. Причины, механизм развития, признаки
40. Цистит. Причины, механизм развития, признаки
41. Аденома предстательной железы
42. Зрительная система и ее строение. Близорукость. Дальнозоркость. Астигматизм. Принципы коррекции
43. Основные болезни глаз, имеющие социальные последствия: катаракта; глаукома
44. Орган слуха, его строение. Острота слуха. Принцип определения. Громкость звука и единицы измерения. Слуховой аппарат
45. Эндокринная система. Понятие о гормонах и их функциях
46. Заболевания щитовидной железы, характеристика, социальные последствия.
47. Сахарный диабет, причины, формы, методы профилактики и лечения, осложнения. Первая помощь при гипергликемической и гипогликемической коме
48. Наиболее распространенные локализации рака у женщин и мужчин. Профилактика онкологических заболеваний. Организация онкологической помощи пациентам.
49. Классификация патогенных микроорганизмов. Понятие об инфекционном и эпидемическом процессе. Классификации инфекционных болезней
50. Понятие об асептике, антисептике. Дезинфекции, дезинсекции, дератизации
51. Понятие об иммунитете. Вакцины и сыворотки. Профилактика инфекционных заболеваний.
52. ВИЧ, СПИД, профилактика.
53. Сальмонеллёз, причины, признаки, профилактика
54. Дизентерия, причины, признаки, профилактика
55. Пищевые токсикоинфекции, причины, признаки, профилактика
56. Ботулизм, причины, признаки, профилактика
57. Вирусный гепатит А, Е, причины, признаки, профилактика

58. Вирусный гепатит В. С, причины, признаки, профилактика
59. Холера, причины, признаки, профилактика
60. ОРВИ, ОРЗ, причины, признаки, профилактика
61. КОВИД-19, причины, признаки, профилактика
62. Грипп, причины, признаки, профилактика
63. Корь, причины, признаки, профилактика
64. Ветряная оспа, возбудитель, признаки, профилактика
65. Скарлатина, возбудитель, признаки, профилактика
66. Коклюш, возбудитель, признаки, профилактика
67. Дифтерия возбудитель, признаки, профилактика
68. Лекарственные формы, способы введения. Основные правила хранения лекарственных средств в домашних условиях
69. Признаки жизни и смерти. Основы реанимации
70. Раны. Кровотечения. Первая помощь
71. Переломы костей. Первая помощь
72. Ожоги, отморожения, утопление. Первая помощь

Примерный перечень компетентностно-ориентированных заданий к экзамену по учебной дисциплине «Основы медицинских знаний» для специальности 6-05-0921-01 Социальная работа

Компетентностно-ориентированное задание №1

У женщины отмечается потеря массы тела, ухудшение почерка, раздражительность и возбудимость, нарушена концентрация внимания. Визуально – пучеглазие. Назовите предполагаемый диагноз и дайте рекомендации.

Компетентностно-ориентированное задание №2

Во время прогулки по городу неизвестная собака укусила мальчика в область правого колена, после чего убежала. Определите порядок оказания первой помощи.

Компетентностно-ориентированное задание №3

После употребления большого количества жирной пищи ночью у женщины появились сильные боли в правом подреберье, тошнота и рвота с примесью желчи, повысилась температура тела. Назовите предполагаемый диагноз и дайте рекомендации.

Компетентностно-ориентированное задание №4

После прогулки по лесу на теле у ребенка обнаружен клещ. Определите порядок оказания первой помощи.

Компетентностно-ориентированное задание №5

У больного появилось шумное учащенное дыхание с затрудненным выдохом. Лицо бледное. Вены на шее набухшие. Назовите предполагаемый диагноз и окажите первую помощь.

Компетентностно-ориентированное задание №6

Члены семьи практически одновременно заболели, предъявляют жалобы на боли в животе, тошноту, рвоту, накануне употребляли в пищу жареные грибы. Назовите предполагаемый диагноз и окажите первую помощь.

Компетентностно-ориентированное задание №7

У больного появился насморк, через два дня он пожаловался на появление стреляющих болей в области левого уха, повысилась температуры тела до 37,3. Назовите предполагаемый диагноз и окажите первую помощь.

Компетентностно-ориентированное задание №8

Больной сахарным диабетом пожаловался на острое чувство голода, ухудшение зрения, дрожание рук, кожа холодная и влажная. Назовите осложнение диабета и окажите первую помощь.

Компетентностно-ориентированное задание №9

При нахождении в душном помещении женщина побледнела и потеряла сознание. Назовите предполагаемый диагноз и окажите первую помощь.

Компетентностно-ориентированное задание №10

Больной сахарным диабетом пожаловался на жажду, учащенное мочеиспускание, изо рта – запах ацетона, сознание заторможено, кожа сухая и горячая. Назовите осложнение диабета и окажите первую помощь.

Примерная тематика рефератов

1. Общее понятие о болезни. Факторы риска, причины, классификация. Понятие о МКБ, МКФ
2. Анатомо-физиологическая характеристика сердечно-сосудистой системы
3. Болезни сердечно-сосудистой системы, характеристика основных групп заболеваний сердечно-сосудистой системы
4. Социальные последствия ИБС. Механизм влияния курения и недостаточной физической активности на развитие атеросклероза и ИБС. Питание и ИБС.
5. Артериальная гипертензия. Распространенность заболевания. Ограничения жизнедеятельности и социальная недостаточность.
6. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания, их функция
7. Туберкулез легких, причины, последствия для пациента и окружения. Социальные последствия.
8. Анатомо-физиологическое строение системы органов пищеварения. Пищеварение как физиологический процесс.
9. Понятие о питании. Основные продукты расщепления белков, жиров, углеводов
10. Пути профилактики заболеваний желудочно-кишечного тракта
11. Печень и алкоголь. Распространенность и социальные последствия болезней печени, профилактика
12. Анатомо-физиологические особенности строения нервной системы
13. Инфаркт мозга. Причины, механизм развития, проявления, социальные последствия
14. Геморрагический инсульт. Причины, механизм развития, проявления, социальные последствия
15. Энцефалопатия Причины, механизм развития, проявления, социальные последствия.
16. Первая помощь при неотложных состояниях при сосудистых заболеваниях центральной нервной системы.
17. Заболевания периферической нервной системы. Причины, механизм развития, проявления, социальные последствия.
18. Медико-социальные последствия демиелинизирующих заболеваний.
19. Детский церебральный паралич, причины, проявления, социальные последствия.
20. Черепно-мозговая травма. Причины, механизм развития, проявления, социальные последствия.
21. Структура и функция системы мочевых органов. Органы мочевой системы. Почка. Понятие о строении почек и их функционировании
22. Понятие о гемодиализе и пересадке почки. Особенности ухода за пациентами на гемодиализе и после пересадки почки
23. Основные болезни органа зрения, имеющие социальные последствия: катаракта; глаукома; опухоли; основные механизмы болезней сетчатки и их последствия; диабет и зрение; последствия травм глаза; повязки на глаз.
24. Принципы организации медицинской офтальмологической помощи. Зрение и выбор профессии.

25. Профессиональная значимость качества слуха. Основные болезни органа слуха и равновесия.
26. Ограничения жизнедеятельности при нарушении слуха. Принципы профилактики болезней слуха.
27. Профилактика нарушений слуха в быту и на производстве.
28. Щитовидная железа. Проявления основных заболеваний щитовидной железы, их социальные последствия.
29. Поджелудочная железа, ее расположение и функции.
30. Сахарный диабет: проявления и социальные последствия. Первая помощь при возникновении гипергликемической и гипогликемической комы
31. Гипофиз - основные болезни и их социальные последствия
32. Надпочечники. Проявления заболеваний надпочечников и их социальные последствия
33. История изучения и механизм развития раковых клеток. Исходы онкологических заболеваний
34. Основные онкогенные вещества. Механизмы воздействия на клетку. Характер влияния опухоли на организм
35. Организация онкологической помощи в Республике Беларусь. Наиболее распространенные формы рака, удельный вес их в структуре заболеваемости, смертности, инвалидности
36. Основные принципы профилактики онкозаболеваний
37. Курение табака, употребление алкоголя, ионизирующая радиация в развитии онкологических заболеваний
38. Наиболее распространенные локализации рака организма женщины и мужчины. Меры профилактики
39. Рак полости рта, трахеи, бронхов, легких. Механизм развития, основные факторы риска, частота и исходы патологии
40. Рак кожи. Причины, особенности проявления
41. Рак желудка и кишечника: локализация, факторы риска
42. Понятие о микроорганизмах. Классификация микроорганизмов
43. Понятие об инфекционном и эпидемическом процессе, классификации инфекционных болезней
44. Понятие об асептике, антисептике, дезинфекции, дезинсекции, дератизации, изоляции больных или находящихся в инкубационном периоде
45. Понятие об иммунитете, СПИД
46. Кишечные инфекции: сальмонеллёз, дизентерия, пищевые токсикоинфекции, ботулизм, вирусный гепатит, холера (пути заражения, возбудитель, основные проявления, профилактика)
47. Инфекции дыхательных путей: ОРВИ, ОРЗ, КОВИД-19 грипп (возбудитель и пути заражения, основные проявления, профилактика)
48. Кровяные инфекции: вирусный гепатит В,С, СПИД (возбудитель, основные проявления, профилактика)
49. Детские инфекции: корь, ветряная оспа, скарлатина, коклюш, дифтерия эпидемический паротит (возбудитель, инкубационный период, основные проявления, осложнения, профилактика)
50. Лекарственные формы. Способы введения лекарственных форм. Основные правила хранения лекарственных средств в домашних условиях и применения их пожилыми людьми

51. Виды физиотерапии. Показания и противопоказания.
52. Санаторно-курортное лечение, показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению
53. Понятие о неотложных состояниях. Общие принципы оказания неотложной помощи. Признаки жизни и смерти
54. Основные принципы ухода за больными (цель ухода, виды помощи, значение ухода для больного, наблюдение за больными в процессе медико-социальной экспертизы)

Протокол согласования учебной программы с другими дисциплинами

Название дисциплин, изучение которых связано с учебной программой	Кафедры, обеспечивающие изучение этих дисциплин	Предложения кафедры об изменениях в содержании учебной программы	Принятое решение кафедрой, разработавшей учебную программу
Социальная медицина	Кафедра морфологии и физиологии человека и животных	В курсе «Социальная медицина» рассматривает вопросы по обеспечению социальной и медицинской помощи населению и социальной реабилитации личности	Рекомендовать к утверждению. Протокол №10 от 17.05.2023г.
Анатомия и физиология	Кафедра морфологии и физиологии человека и животных	В курсе «Анатомия и физиология» рассматриваются вопросы строения тела здорового человека с учетом функций органов и систем органов	Рекомендовать к утверждению. Протокол №10 от 17.05.2023г.