

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Лабинский медицинский колледж»
министерства здравоохранения Краснодарского края

Рассмотрено
на цикловой комиссии
«Сестринское дело»

Председатель

 Калиниченко Л.А.

Протокол № 8
От «4» 12. 2020г

«Согласовано»

Зам. директора по учебной работе

 Т.А. Жукова

«4» 12. 2020г.



Сборник лекций

МДК 02.01 Сестринский уход при различных заболеваниях и состояниях

Сестринское дело 34.02.01.

*Раздел «Сестринский уход за пациентами хирургического
профиля»*



Автор (составитель):
Калиниченко Любовь Алексеевна

Лабинск, 2020 год

Содержание

№	Тема	часы
	Введение: понятие хирургия и хирургические болезни.	2
2.	Организация хирургической помощи.	2
3.	Профилактика хирургической внутрибольничной инфекции.	2
4.	Профилактика хирургической внутрибольничной инфекции. Асептика.	2
5.	Профилактика хирургической внутрибольничной инфекции.	2
6.	Десмургия. Мягкие повязки.	2
7.	Десмургия. Твердые повязки	2
8.	Гемостаз.	4
9.	Инфузии и основы трансфузиологии.	4
10.	. Оперативная хирургическая техника	2
11.	Анестезия.	4
12.	Местная хирургическая патология (раны) и ее лечение.	2
13.	Закрытые повреждения: ушибы, вывихи, переломы. Синдром длительного сдавливания. Травматический шок.	2
14.	Травмы черепно-мозговые и органов шеи.	2
15.	Травмы позвоночника, таза.	2
16.	Травмы грудной клетки.	2
17.	Термическая травма: ожоги и отморожения. Электротравма.	2
18.	Сестринский процесс в периоперативном периоде.	2
19.	Интраоперационный период.	2
20.	Ведение больных в послеоперационном периоде.	2
21.	Острая аэробная хирургическая инфекция.	2
22.	Анаэробная хирургическая инфекция.	2
23.	Острые хирургические заболевания и травмы органов брюшной полости.	2
24.	Хирургические заболевания и травмы мочеполовых органов.	2
25.	Заболевания и повреждения прямой кишки.	2
26.	Синдром нарушения кровообращения.	2
27.	Синдром новообразования	2

Лекция 1.

Тема: Введение: понятие хирургия и хирургические болезни.

Организация хирургической помощи.

(лекция 2 часа)

План лекции:

1. Основные понятия хирургии
2. Основные виды хирургической патологии
3. Этапы развития хирургии
4. Краткая история древнего мира и средних веков*
5. История русской, советской и современной хирургии*
6. Выдающиеся деятели медицины*
7. Современное состояние хирургии, ее достижения

* Самостоятельная подготовка

Домашнее задание:

1. Подготовка презентаций по теме:
 - Краткая история древнего мира
 - Краткая история средних веков
 - История русской хирургии
 - История советской и современной хирургии
 - Выдающиеся деятели медицины
2. Запись в дневниках основных заслуг выдающихся деятелей медицины.

1. Основные понятия хирургии

Основой медицины являются анатомия, терапия, хирургия.

Значительно позже в относительно самостоятельную дисциплину из хирургии выделились акушерство и гинекология, затем в XX веке урология, травматология и ортопедия, отоларингология, оф-

тальмология, онкология, анестезиология, стоматология и др. специальности. Сейчас некоторые из них делятся на еще более мелкие направления, занимающиеся изучением не организма в целом или органов, а составляющих их тканей или отдельных тканевых элементов.

Это явление имеет как положительное, так и отрицательное значение. Положительным является то, что благодаря такой специализации стало возможным глубоко проникнуть в суть происходящих процессов, отрицательным – врач довольно часто утрачивает способность видеть больного как единый биологический и социальный организм.

Хирургия (от греч. cheir рука, ergon работа, действие, т.е. рукодействие) это один из разделов клинической медицины, занимающаяся изучением и лечением обширной группы заболеваний, с использованием методов и приемов, сопровождающихся различной степенью нарушения целостности покровных тканей организма, наличием соединения и разъединения тканей двумя основными техническими приемами.

Основным отличием хирургических методов лечения от других является оперативное внедрение во внутреннюю среду организма больного, сопровождаемое выраженной в той или иной степени операционной травмой. Если при этом у больного в послеоперационном периоде возникает осложнение инфекционного характера вследствие попадания извне микроорганизмов, это считается ятрогенным осложнением, т.к. всегда связано с недостатками в организации работы хирургической службы.

Хирургия, с одной стороны, агрессивна, т.к. предполагает оперативное вмешательство с внедрением во внутреннюю среду организма, нарушение барьера, отделяющего организм больного от внешней среды, с другой – консервативна, т.к. любое новшество в практику внедряется только после тщательной проверки и апробации.

Будущее хирургии – за малотравматичными способами лечения. В настоящее время уже существует множество эндоскопических технологий, позволяющих бережно относиться к органам и тканям организма человека.

В настоящее время всю медицину можно разделить на 2 группы – хирургические и нехирургические заболевания. Любое заболевание можно лечить как консервативно, так и оперативно (ИБС, ТЭЛА, МКБ). Поэтому понятие *хирургические болезни* не совсем правильно. И не каждое хирургическое заболевание лечится оперативно (тромбофлебит, варикоз, МКБ). Хотя под термином *хирургическое заболевание* и подразумевается заболевание, которое предполагает оперативное вмешательство.

2. Основные виды хирургической патологии

- воспалительные заболевания (аппендицит, панариций)
- повреждения (переломы, ушибы, ранения)
- новообразования доброкачественные и злокачественные
- омертвения (гангрена, пролежни)
- пороки развития (атрезия пищевода, «заячья губа»)
- паразитарные заболевания (эхинококкоз)
- прочие заболевания при неэффективности лечения у терапевтов (осложнения ЯБЖ, туберкулез, тиреотоксикоз).

3. Этапы развития хирургии

Хирургия прошла большой исторический путь от ремесла до сложной многоотраслевой дисциплины, являющейся одновременно и наукой и искусством.

Хирургию следует рассматривать как один из древних видов деятельности рода человеческого. Об этом свидетельствуют многочисленные археологические находки и памятники древней культуры.

В многовековой истории хирургии можно условно выделить 4 основных этапа ее развития.

- *I этап эмпирический* – от древних времен до второй половины XVI в., когда теоретические познания предмета были незначительными, а объемом помощи был минимальным и производился в основном при травмах и острых гнойных заболеваниях.
- *II этап анатомический* – конец XVI в. – XIX вв., когда резко возросло число оперативных вмешательств. В это время прогресс в развитии хирургии был связан с открытием наркоза, асептики и антисептики.
- *III этап великих открытий* – конец XIX в. – начало XX вв., связанный с выделением в самостоятельные специальности травматологии, урологии, нейрохирургии и др.. Начинает развиваться специализированная хирургическая помощь: торакальная, сердечно-сосудистая, проктологическая и др..
- *IV этап физиологический* – конец XX в. В это время оформилось новое направление – получила широкое развитие реконструктивная и восстановительная хирургия, появилась еще одна отрасль хирургии – трансплантации органов и тканей, благодаря чему во многих странах мира стало выполняться большое число пересадок сердца, почек, печени и др. органов. Одновременно намечаются органосберегающие тенденции в хирургии, развивается эндоскопическая и малоинвазивная хирургия.

4. Краткая история древнего мира и средних веков *

5. История русской, советской и современной хирургии *

6. Выдающиеся деятели медицины *

7. Современное состояние хирургии, ее достижения

Многие ученые рассматривают хирургию как «терапию отчаяния», не избавляющую пациентов от самого заболевания.

Благодаря современным достижениям науки и техники стали возможны лечение тяжелой онкологической патологии и сердечно-сосудистых заболеваний, выполнение операций практически на всех органах и тканях и, даже, пересадка не только отдельного органа, но и целых органных комплексов.

Задачи, стоящие перед хирургией на протяжении всей своей истории:

познание анатомии строения различных органов и тканей человека, овладение способами остановки кровотечения, разработка методов обезболивания, борьба с инфекцией.

Лекция 2.

Тема: Организация медицинской помощи.

План лекции

1. Терминология.
2. Виды медицинской помощи. Принципы оказания первой медицинской помощи.
3. Организация помощи хирургическим пациентам в современной поликлинике.
4. Участие медицинской сестры в подготовке и проведении профилактических, лечебно-диагностических и реабилитационных мероприятий в учреждениях первичной медицинской помощи.
5. Этические и психологические аспекты деятельности медицинской сестры при оказании первичной медицинской помощи*.
6. Организация хирургической службы в России
7. Принципы организации работы хирургического отделения, стационара

8. Хирургическая деятельность медсестры

1. Терминология

Амбулаторно-поликлиническая помощь (АПП) – вид лечебно-профилактической помощи городскому и сельскому населению, оказываемой врачами специалистами первичного звена здравоохранения в условиях амбулаторно-поликлинических учреждений и при посещении больных медработниками на дому.

Медицинское страхование – форма социальной защиты интересов населения в охране здоровья, выражающаяся в гарантии оплаты медицинской помощи при возникновении страхового случая за счет накопленных страховщиком средств.

Обязательное медицинское страхование (ОМС) – вид обязательного социального страхования, представляющий собой систему создаваемых государством правовых, экономических и организационных мер по обеспечению (при наступлении страхового случая) гарантий бесплатного оказания застрахованному лицу медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования в пределах территориальной программы ОМС и в установленных настоящим Федеральным законом случаях в пределах базовой программы ОМС.

Первая медицинская помощь – комплекс экстренных медицинских приемов, выполненных при внезапном заболевании или повреждении на месте происшествия и в период доставки больного в медицинское учреждение.

Первичная медико-санитарная помощь (ПМСП) – одна из форм помощи, необходимая и доступная для каждого человека в отдельности и для всего населения.

2. Виды медицинской помощи. Принципы оказания первой медицинской помощи

В соответствии со статьей 38 «Основ законодательства об охране здоровья граждан» срочная медицинская помощь пострадавшим в результате несчастных случаев или внезапного тяжелого заболевания должны оказываться безотлагательно ближайшими медицинскими учреждениями независимо от ведомственной подчиненности.

Неотложную медицинскую помощь должен оказать каждый медицинский работник в любых условиях, в рабочее и нерабочее время.

Различают следующие виды первой медицинской помощи (ПМП):

1. *Первая медицинская неквалифицированная помощь*, оказываемая не медиком или медицинским работником, не имеющих специальных средств и медикаментов.

2. *Первая медицинская доврачебная помощь*, осуществляемая медицинским работником, получившим специальную подготовку по оказанию первой помощи.

3. *Первая врачебная помощь*, осуществляется врачом, в ряде случаев фельдшером, имеющими в своем распоряжении необходимые аппараты, инструменты, лекарственные средства, кровь, кровезаменители и т.д..

Первая медицинская помощь необходима при внезапных, быстро развивающихся острых заболеваниях и повреждениях, при которых возникают нарушения, угрожающие жизни больного.

Основу первой медицинской помощи составляют три группы мероприятий:

1. Немедленное прекращение воздействий внешних повреждающих факторов электрического тока, высоких или низких температур, сдавления тяжестями, петель, извлечение из воды, удаления из помещения, где скопились отравляющие вещества и др.

2. Быстрое и квалифицированное выполнение медицинских приемов, предупреждающих развитие биологической смерти (наружный массаж

сердца, ИВЛ) или тяжелых осложнений (остановка кровотечения, закрытие раны повязкой, введение противоядий, интубация трахеи, иммобилизация и др.)

3. Организация транспортировки заболевшего или пострадавшего в лечебное учреждение.

Принципы оказания первой медицинской помощи.

При оказании первой медицинской помощи большое значение имеют не только знание признаков заболевания или повреждения, но и собранность, активность и аккуратность оказывающего помощь. Он должен строго придерживаться принципов оказания первой медицинской помощи:

1. Все действия должны быть последовательными, целесообразными, обдуманными и быстрыми, проводиться спокойно.

2. Необходимо уметь быстро оценить состояние пострадавшего; на основании опроса и осмотра определить вид и тяжесть повреждения/заболевания, выбрать способ и последовательность проведения ПМП.

3. Первыми проводятся мероприятия, направленные на восстановление дыхания и кровообращения (ИВЛ, наружный массаж сердца) и остановку кровотечения, представляющие наибольшую опасность для жизни пострадавшего.

4. Средства, необходимые для оказания первой медицинской помощи, следует подбирать с учетом условий в каждом конкретном случае (стандартные приборы, медикаменты и подручные средства).

5. После оказания первой медицинской помощи больного подготавливают к транспортировке – осуществляют транспортную иммобилизацию, обеспечивают защиту от охлаждения или перегрева.

6. Организуют транспортировку пострадавшего/заболевшего в лечебное учреждение, обеспечив наблюдение за пострадавшим до отправки и в период всего пути следования.

При оказании первой медицинской помощи нередко возникает необходимость быстро отличить потерю сознания, кому или смерть.

Потеря сознания возможна:

1. при прямой травме мозга: ушиб, размозжение, кровоизлияние, электротравма;
2. при нарушении кровоснабжения мозга: кровопотеря, закупорка или тромбоз сосудов мозга, остановка кровообращения;
3. при тяжелой гипоксии вследствие прекращения поступления кислорода в организм: утопление, удушение, закупорка гортани инородным телом или неспособность крови насыщаться кислородом при отравлении, нарушении обмена;
4. при отравлении наркотиками, алкоголем и рядом других химических веществ;
5. при общем перегревании и переохлаждении: замерзание, тепловой удар, гипертермия при ряде заболеваний и др..

Различать смерть и тяжелую мозговую кому позволяют признаки жизни или биологической смерти.

3. Организация помощи хирургическим пациентам в современной поликлинике.

В нашей стране медицинская помощь оказывается по территориальному принципу.

Хирургическое отделение поликлиники должно располагаться на 1 или 2 этажах, облегчая посещение поликлиник больными с заболеваниями нижних конечностей и доставку носилочных больных. Хирургический кабинет должен включать кабинет врача, перевязочную, операционную, стерилизационную, материальную комнаты. Стены, пол должны быть гладкими, легко моющимися. Влажная уборка должна производиться после каждого приема больных.

Документация хирургического кабинета:

- Стандартная индивидуальная карта больного – основной медицинский документ поликлиники, хранится в регистратуре и передается в соответствующий кабинет при записи к врачу. В карте врач записывает все данные о больном: жалобы, анамнез, данные объективного обследования, диагноз, назначения и т.д.
- Журнал записи плановых операций
- Журнал расхода перевязочного материала и дорогостоящих медикаментов
- Журнал КЭК (консультативно-экспертная комиссия)
- Журнал экстренной профилактики столбняка
- Журнал направлений на гистологию и в др. лечебные учреждения
- Справка о временной нетрудоспособности
- Журнал учета диспансерных больных и картотека контрольных карт диспансерных наблюдений
- Талон очередности на прием к врачу – важная документация, где указывается номер кабинета, номер очереди, дата и часы, в которые больной должен явиться к врачу
- Направления в рентген-кабинет

4. Организация хирургической службы в России

Характерной особенностью организации помощи является ее максимальная приближенность к населению. Очень важно, чтобы все категории населения имели возможность своевременно обратиться к специалисту, так как большинство хирургических заболеваний требуют проведения неотложных мероприятий.

Организация хирургической помощи включает ряд этапов – от первичного звена до специализированных центров.

Экстренная хирургическая помощь по экстренным или жизненным показаниям городским жителям оказывается специалистами медицинских пунктов на промышленных предприятиях, бригадами

СМП, врачами городских поликлиник и больниц. В сельской местности первая хирургическая помощь может быть оказана на ФАПах, в участковых больницах и врачебных амбулаториях. В последние годы во многих больших городах открыты и успешно функционируют больницы скорой помощи.

Оказание *квалифицированной помощи* в необходимом объеме производится в хирургических отделениях и клиниках, где работают бригады дежурных хирургов, анестезиологов и персонала оперблока. При необходимости в консилиумах могут участвовать врачи практически всех специальностей. В большинстве стационаров функционируют хирургические отделения на 40 – 60 коек. В более крупных стационарах, в том числе районных, имеются такие специализированные отделения, как травматологические и урологические, рассчитанные на 25 – 40 коек, где кроме квалифицированной помощи оказывается и специализированная, открыты отделения реанимации и интенсивной терапии. В крайне сложных ситуациях используется помощь специалистов санитарной авиации при областных больницах.

Специализированная помощь оказывается в крупных городах в профилированных стационарах. В настоящее время во всех областных больницах функционируют отделения травматологии и ортопедии, нейрохирургии, урологии, торакальной и сосудистой хирургии, детской хирургии, микрохирургии, проктологии, выполняющих функции областных или регионарных специализированных центров.

На базе крупных городских и областных больниц развернуты хирургические кафедры медицинских институтов, которые вместе с отделениями образуют хирургические клиники, где проходят курсы подготовки и усовершенствования врачей. В клиниках наряду с практическими врачами высококвалифицированную помощь оказывают профессора, доценты и ассистенты. НИИ в крупных городах

занимаются не только подготовкой и переподготовкой кадров, но и проводят научную работу, создают практические рекомендации для работы практических врачей, фельдшеров, медсестер.

Выделяют амбулаторно-поликлиническую и стационарную хирургическую помощь.

Амбулаторная хирургическая помощь оказывается в хирургических кабинетах поликлиник, а в крупных поликлиниках организованы хирургические отделения. В состав хирургического отделения поликлиники входят кабинеты: хирургический, травматологический, урологический, онкологический. Отделение располагает перевязочной, операционной и вспомогательными кабинетами. В поликлиниках выполняется большой объем работы: прием больных, перевязки, операции, обследование и отбор больных на стационарное лечение, профилактические осмотры, диспансеризация больных хирургического профиля.

Стационарная хирургическая помощь осуществляется в хирургических отделениях общего профиля, специализированных отделениях и высокоспециализированных центрах. Оказание неотложной хирургической помощи обеспечено круглосуточной работой лабораторной, рентгенологической, эндоскопической служб.

5. Принципы организации работы хирургического отделения, стационара

Основными структурными подразделениями хирургического стационара являются приемное отделение, лечебно-диагностические отделения и операционный блок.

Приемное отделение предназначено для приема, регистрации, осмотра, санитарно-гигиенической обработки и транспортировки больных на лечебные отделения. Здесь работают врач и сестра.

Правильная организация и оснащение хирургического отделения во многом определяют успех лечения хирургических больных. В многопрофильных больницах обязательно учитываются особенности контингента больных. Выделяют специализированные отделения (кардиохирургическое, урологическое, травматологическое, нейрохирургическое, проктологическое, септическое, общехирургическое и т.д.), что создает наиболее эффективные условия для работы.

Хирургические отделения (лечебно-диагностические) располагаются на последних этажах больниц, палаты должны быть на 1, 2 и 4 койки. В стационаре площадь на 1 больного должна быть не менее 7,5 м². Кроме палат для больных, должны быть соответствующие подразделения:

- пост для медицинской сестры,
- манипуляционные, процедурные, перевязочные,
- кабинеты заведующего отделением, старшей медсестры,
- сестринская, ординаторская,
- столовая, санитарные комнаты.

Разделение потока больных на «чистых» и «гнойных» основной принцип асептики. Применение самых современных способов профилактики инфекции будет сведено на нет, если в одной палате будут находиться больные после плановых оперативных вмешательств и больные с гнойно-воспалительными заболеваниями.

При наличии в больнице одного хирургического отделения выделяются палаты для гнойных больных, а перевязки у больных с гнойно-воспалительными заболеваниями выполняются во вторую очередь. Если в больнице 2 и больше хирургических отделений, выделяют чистые и гнойные отделения, при этом гнойные отделения располагаются выше на этажах, чтобы больные, госпитализированные в гнойное отделение, не контактировали с больными чистого отделения.

В связи с необходимостью проведения многократной влажной уборки помещений с применением антисептиков полы в хирургических отделениях должны быть заливными, каменными, покрыты линолеумом или кафелем, стены выложены плиткой или покрашены краской, мебель – металлическая или из пластмассы, легкая с простыми формами и поверхностями.

Все медицинские работники должны иметь сменную одежду, халаты, обувь. В перевязочной, процедурном кабинете, операционной, в послеоперационных палатах и отделении реанимации обязательно ношение медицинских шапочек.

Операционный блок – наиболее чистое место хирургического стационара. Именно здесь наиболее строго соблюдаются правила асептики. В настоящее время он всегда располагается отдельно, иногда выносится за пределы основного больничного комплекса, соединяясь с ним переходом.

6. Хирургическая деятельность медсестры, оказание первой медицинской помощи

Хирургическая деятельность медсестры включает работу в учреждениях первой медицинской помощи, хирургических стационарах, оперблоке, перевязочной, имеет свои особенности.

К I медицинской помощи, оказываемой медсестрой, относятся реанимационные мероприятия, мероприятия по остановке кровотечения, наложение повязки на рану, придание определенного положения телу для уменьшения боли...

Лекция3.

Тема: **Профилактика хирургической внутрибольничной инфекции.**

План лекции:

1. Терминология
2. Роль микробной флоры в развитии хирургической инфекции
3. Хирургическая инфекция и пути ее распространения
4. Профилактика экзогенной и эндогенной инфекции
5. Профилактика хирургической внутрибольничной инфекции
6. Современные приказы и ОСТы МЗ РФ, Сан ПИН по профилактике ВБИ

Домашнее задание:

- a. Повторить классификационные группы микроорганизмов
- b. Выписать в дневник номера приказов по профилактике ВБИ, их основные направления

1. Терминология

Входные ворота инфекции – любое нарушение целостности кожных покровов и слизистых оболочек.

Госпитальная (внутрибольничная, нозокомиальная) инфекция - инфекционные осложнения или заболевания, связанные с инфицированием больного во время пребывания в больничных стационарах или выполнением медицинских манипуляций.

Деконтаминация – процесс уничтожения микроорганизмов в целях обеспечения инфекционной безопасности.

Контаминация (contamination – смешение) – микробное загрязнение ран.

Санитарно-противоэпидемиологический режим – комплекс организационных, санитарно-профилактических и противоэпидемиологических мероприятий, препятствующих возникновению внутрибольничной инфекции.

Экзогенный путь – попадание микробов в рану из внешней среды.

Эндогенный путь – попадание микробов в рану из очагов латентной инфекции, находящихся в организме.

2. Роль микробной флоры в развитии хирургической инфекции

До 90 % осложнений приходится именно на долю ВБИ. 42 % всех умерших пациентов находились в отделении хирургии.

Гнойно-воспалительные процессы являются самыми частыми осложнениями открытых повреждений, операционных ран и закрытых повреждений с разрывом полых органов. Причина – микробное загрязнение ран – контаминация (contamination – смешение).

Находясь в больничных стационарах, при выполнении медицинских манипуляций пациент может получить госпитальную (внутрибольничную) инфекцию. Инкубационный период ВБИ 3 – 5 дней, если больные находятся в отделении перед операцией в течение этого периода, они контактированы, после операции у них чаще развивается инфицирование раны.

Передатчиком инфекции является кровь. У каждого человека 1 раз в 7 – 8 дней в норме обнаруживается бактериемия. Стресс (травма, шок, оперативное вмешательство) нарушает барьерную функцию кожи, кишечника, приводит к более частому возникновению гнойных осложнений.

ВБИ – ряд микроорганизмов, взращенных в отделениях, прошедших несколько больных. Вирулентность при этом повышается, чаще это условно патогенные микробы. Основная причина этого – антибиотики! Штаммы непатогенных микробов исчезают, сменяясь на патогенные,

симбиотные. Некоторые стрептококки уже не могут существовать без пенициллина.

3. Хирургическая инфекция и пути ее распространения

Микроорганизмы проникают в организм через поврежденную кожу или слизистые оболочки (входные ворота), к ним относятся:

- бактерии (анаэробы, грам (+) и грам (-) палочки: стафилококки, палочки кишечная, синегнойная, протей...);
- вирусы (респираторные, герпеса, гепатита В, СПИДа, аденовирусы);
- микоплазмы;
- грибки (кандиды, криптококки, дерматофиты);
- простейшие (пневмоцисты);
- паразиты (чесоточный клещ, острицы).

До 98 % возбудителем является стафилококк. Даже незначительное повреждение кожи (укол иглой) может привести к нагноению, поэтому любая ранка должна быть обработана. Выделенные микроорганизмы при госпитальной инфекции находятся в патологическом материале в больших количествах.

Выделяют следующие нозологические формы госпитальной инфекции:

- все острозаразные инфекционные заболевания, подлежащие обязательному учету и оповещению все случаи и формы сепсиса, бактериального шока, развивающиеся после медицинских вмешательств;
- все случаи госпитальной инфекции, связанные с:
 - родами, абортами, оперативными вмешательствами;
 - инъекциями, гемотрансфузией, гемосорбцией, использованием аппаратов ИВЛ, АИК;
 - эндоскопическими исследованиями, катетеризацией сосудов;
 - пищевыми токсикоинфекциями.

Все случаи госпитальной инфекции регистрируются, по ним ежемесячно и за текущий год проводится отчет.

Следует учитывать, что все возбудители госпитальной инфекции устойчивы к основным антибактериальным и антисептическим средствам, применяемым в данном лечебном учреждении, развиваются у больных с резко сниженным естественным иммунитетом, у ослабленных больных с тяжелой соматической патологией (сахарный диабет, злокачественные новообразования, анемия, алкоголизм, больные, получавшие гормональную терапию, цитостатики и лучевую терапию), а также при нарушении правил асептики и антисептики.

Выделяют 2 главных источника контаминации: экзо- и эндогенный.

Экзогенный источник – попадание микробов в рану из внешней среды:

из воздуха с частицами пыли, на которых оседают микробы,

из раневого отделяемого гнойных ран пациентов при контакте, во время перевязок, при различных бытовых загрязнениях.

Основной резерв ВБИ:

- больные (рана, повязка);
- медперсонал (руки);
- мягкий инвентарь (обычно в ванной комнате, где имеется повышенная влажность).

Пути экзогенной контаминации ран:

- воздушный – аэрозольный (воздушно-пылевой и воздушно-капельный при разговоре, чихании и кашле);
- пищевой – алиментарный (из пищевых продуктов), не имеющий большого значения для развития хирургической инфекции;

- контактный (из всего, что соприкасается с раной: инструменты, перевязочный материал, руки хирурга и т.д.);
- имплантационный (со всем, что оставляется в ране: шовный и пластический материал, протезы, металлоконструкции, органы при трансплантации);
- инфузионный – парентеральный (из всего, что вводится в организм человека).

Эндогенный источник – попадание микробов в рану из очагов латентной инфекции, находящихся в организме (кариес, тонзиллит, аднексит...). Контаминация ран из эндогенного источника возможна от соприкосновения с пораженным органом (контактно), лимфогенным и гематогенным путями.

Наибольшее практическое значение имеет контактная инфекция, как источник загрязнения ран через руки обслуживающего персонала, белье, инструменты, постельные принадлежности.

Имплантационная инфекция вносится в глубь тканей иглой, инструментами, протезами. Профилактические мероприятия – тщательная стерилизация окисью этилена или γ -лучами (в заводских условиях) шовного материала, протезов....

Профилактическое применение антибиотиков резко снизило количество осложнений. Кроме того, необходимо исключить слабые дезинфицирующие средства, такие как фурациллин, хлорамин.

Воздушная инфекция проникает из воздуха операционной, тщательное соблюдение режима работы предупреждает ее появление. Капельная инфекция возникает при попадании в рану капелек слюны, разлетающихся при разговоре. Ношение маски, ограничение разговоров в операционной и перевязочной снижает возможность ее появления.

Наибольшую угрозу для больного, нуждающегося в оперативном лечении, представляет экзогенная контаминация, на предупреждение

которой направлены усилия работников хирургических отделений и особенно операционного блока.

3. Профилактика экзогенной и эндогенной инфекции

Воздушная и капельная контаминация играет основную роль в развитии послеоперационных осложнений, и количество микробов в операционной к концу рабочего дня значительно увеличивается, а в перевязочной обнаруживаются даже патогенные формы микроорганизмов. Для профилактики воздушной контаминации применяется комплекс мероприятий, включающих в себя следующие организационные меры:

- планировку хирургических отделений;
- разделение потока больных;
- устройство и планировку операционного блока,
- систему организации работы хирургического отделения и операционного блока.

Контактный, имплантационный и парентеральный пути предусматривают выполнение мер асептики и антисептики.

4. Профилактика хирургической внутрибольничной инфекции

Поскольку без микробного загрязнения не может развиваться инфекционный процесс в ране, в хирургии разработаны и применяются мероприятия, направленные на предупреждение контаминации, асептика и мероприятия, направленные на борьбу с микробами, попавшими в рану – антисептика. На современном этапе развития хирургии профилактика и лечение гнойной инфекции – одна из важнейших проблем.

Профилактика контактной инфекции состоит в проведении ряда мер, регламентированных приказом МЗ СССР № 720, СанПин а также в

осуществлении главного принципа асептики – стерилизации и обеспложивании всего, что соприкасается с раной:

- хирургических инструментов;
- операционного блока и перевязочного материала;
- обработки рук хирургов;
- подготовки операционного поля.

5. Современные приказы и ОСТы МЗ РФ, Сан ПИН по профилактике ВБИ

Зарегистрировано в Минюсте РФ 9 августа 2010 г. N 18094

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ
ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 18 мая 2010 г. N 58

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ САНПИН 2.1.3.2630-10

"САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К
ОРГАНИЗАЦИЯМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ МЕДИЦИНСКУЮ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ"

4. Профилактика внутрибольничных инфекций в операционном блоке и перевязочных

4.1. Территория операционного блока разделяется на три функциональные зоны: *неограниченная, полусвободная, ограниченная*:

- *неограниченная зона* состоит из служебных помещений, помещений для сбора, дезинфекции, временного хранения отходов классов "А" и "Б", использованного белья, а также технических помещений;

- *полусвободная зона* состоит из помещений санпропускника, помещения для хранения аппаратуры, инструментария, расходных материалов, белья;

- *ограниченная зона* состоит из операционных залов, предоперационных, стерилизационной, комнат для наркоза. Предпочтительнее предстерилизационную обработку и стерилизацию проводить в централизованном стерилизационном отделении (далее - ЦСО).

4.2. Все двери операционной должны оставаться закрытыми за исключением тех случаев, когда есть необходимость перемещения оборудования, персонала или больного. Число персонала, которому разрешено входить в операционную, особенно после начала операции, должно быть сведено к минимуму.

4.3. Операционный блок оборудуют вентиляционными установками с преобладанием притока воздуха над вытяжкой.

4.4. При подготовке стерильных столов необходимо соблюдать меры асептики:

- стол предварительно дезинфицируют способом протирания одним из средств, рекомендованных для дезинфекции поверхностей в помещениях;

- простыни, используемые для подготовки стерильных столов, перед стерилизацией проверяют на целостность материала. При наличии повреждений их следует заменить. Альтернативой является использование стерильного одноразового хирургического белья или стерильных одноразовых специальных комплектов.

4.5. Перед извлечением простерилизованных материалов и инструментов (до вскрытия стерилизационных коробок/упаковок):

- визуально оценивают плотность закрытия крышки стерилизационной коробки или целостность стерилизационной упаковки однократного применения;

- проверяют цвет индикаторных меток химических индикаторов, в том числе на стерилизационных упаковочных материалах;

- проверяют дату стерилизации;

- на бирке бикса, упаковочном пакете ставят дату, время вскрытия и подпись вскрывавшего.

4.6. Перед подготовкой стерильных столов операционная сестра обрабатывает руки спиртосодержащим кожным антисептиком по технологии обработки рук хирургов, надевает стерильные халат и перчатки (без шапочки и маски вход в операционную запрещен).

4.7. При подготовке большого инструментального стола две стерильные простыни, каждая из которых сложена вдвое, раскладывают на левую и правую половины стола местами сгиба - к стене. Простыни располагают "внахлест" таким образом, чтобы по центру стола края одной простыни заходили на другую простыню не менее чем на 10 см, а края простыней со всех сторон стола свисали примерно на 15 см. Поверх этих простыней выстилают третью простыню в развернутом виде так, чтобы ее края свисали не менее чем на 25 см. Стол с разложенными на нем инструментами сверху накрывают стерильной простыней, сложенной вдвое по длине простынного полотна, или двумя простынями в развернутом виде.

4.8. Большой инструментальный стол накрывают один раз в день непосредственно перед первой операцией. Во время работы инструменты и материалы с большого инструментального стола разрешается брать только в стерильных перчатках с помощью стерильного корнцанга/пинцета. После проведенной операции на большой инструментальный стол дополнительно, пополняя из стерильной укладки, выкладывают инструменты и материалы, необходимые для следующей операции.

4.9. При подготовке малого инструментального рабочего стола его накрывают стерильной простыней, сложенной вдвое, а затем стерильной пленкой в развернутом виде, края которой должны равномерно свисать со всех сторон стола. Выкладывают стерильные инструменты и материалы и

сверху накрывают их стерильной пленкой, сложенной вдвое. Альтернативой является использование простыни-чехла однократного применения из нетканого, воздухопроницаемого материала, устойчивого к проникновению жидкостей.

4.10. Малый инструментальный рабочий стол после каждой операции накрывают заново для следующей операции.

4.11. Альтернативой стерильных столов являются индивидуальные укладки на каждую операцию, включая стандартный набор инструментов и отдельно упакованные инструменты.

4.12. Члены операционной бригады входят на территорию операционного блока через санпропускник, где принимают душ и меняют одежду на операционные костюмы и шапочки.

4.13. Члены операционной бригады перед входом в ограниченную зону надевают маски (предпочтительно однократного применения), закрывающие нос, рот и область подбородка, и проходят в предоперационную, где проводят обработку рук хирургов по технологии, указанной в [главе I](#) настоящих санитарных правил. После этого члены операционной бригады надевают стерильные халат и перчатки с помощью медицинской сестры. Перчатки надевают после надевания стерильного халата.

4.14. Хирургические халаты, используемые в оперблоке, должны быть воздухопроницаемы и устойчивы к проникновению влаги.

4.15. При нарушении целостности перчаток во время операции их необходимо немедленно заменить, а руки обработать спиртосодержащим кожным антисептиком.

4.16. При возникновении "аварийной ситуации" во время операции (нарушение целостности кожных покровов рук членов операционной бригады) немедленно должны быть проведены мероприятия по экстренной профилактике гепатита В и ВИЧ-инфекции.

4.17. Для проведения операций с высоким риском нарушения целостности перчаток следует надевать 2 пары перчаток или перчатки повышенной прочности.

4.18. При подготовке к работе перевязочной до начала работы проводится влажная уборка помещения перевязочной с обработкой всех поверхностей дезинфектантом.

4.19. Для уборки перевязочной используют специально выделенный халат, перчатки, маску и шапочку, промаркированный инвентарь, салфетки, емкость.

4.20. После проведения уборки перевязочной медицинский персонал снимает спецодежду, моет руки с мылом и проводит их гигиеническую обработку.

4.21. В структуре хирургического отделения с коечным фондом на 30 и более пациентов необходимо иметь две перевязочные - для проведения "чистых" и "грязных" перевязок. В хирургическом отделении, имеющем до 30 коек, допускается наличие одной перевязочной. Очередность перевязок планируется с учетом чистоты раны.

4.22. Перевязочная должна быть обеспечена необходимым количеством стерильных инструментов и расходного материала. Наборы для проведения перевязок должны быть индивидуальными.

4.23. Стерильный перевязочный стол накрывается медицинской сестрой на каждую перевязку.

4.24. Перевязочный стол для пациента (кушетка) дезинфицируют способом протирания и накрывают чистой простыней (пеленкой) перед каждой новой перевязкой.

4.25. Медицинская сестра и врач должны работать в халате (при необходимости - и в фартуке), перчатках, шапочке, маске. Предпочтительны халаты однократного применения.

4.26. Снятие повязки проводится перевязочной сестрой в чистых (нестерильных) перчатках.

4.27. Лечащий врач (оперирующий хирург) проводит перевязку в стерильных перчатках, которые меняет при каждой перевязке.

4.28. Все предметы со стерильного перевязочного стола берутся стерильным корнцангом (пинцетом).

4.29. По окончании перевязки отработанный материал, использованные перчатки, халаты сбрасывают в емкость для сбора отходов класса "Б" и в дальнейшем подвергают дезинфекции и утилизации.

4.30. Инструменты многократного применения после перевязки дезинфицируют способом погружения в дезинфицирующий раствор, затем подвергают предстерилизационной очистке и стерилизации (в ЦСО - при его наличии в лечебной организации).

4.31. В конце рабочего дня проводят уборку перевязочной с последующим обеззараживанием воздуха. Один раз в неделю проводят генеральную уборку в перевязочной, о чем делают запись в журнале регистрации уборок.

Мероприятия по профилактике хирургической инфекции включают в себя:

1. прерывание путей передачи инфекции путем строгого соблюдения правил асептики и антисептики (обработка рук хирургов и операционного поля, стерилизация инструментов, перевязочного и шовного материала, протезов, операционного белья; соблюдение строгого режима операционного блока, осуществление контроля стерилизации и дезинфекции);
2. уничтожение возбудителей инфекции, прежде всего – гнойной раны:
 - а) превращение гнойной раны в чистую или отгораживание ее;
 - б) в хирургическом отделении использование халатов с короткими рукавами, при обследовании больных – работа в перчатках;
 - в) прекращение практики устройства больших палат, лучше маленькие, боксированные;

- г) обследование больных и медицинского персонала, рациональное назначение антибиотиков, своевременная смена антисептиков);
3. уменьшение сроков пребывания пациентов на больничной койке путем сокращения до- и послеоперационного периодов (через 10 суток пребывания в х/о более 50 % больных инфицируются внутрибольничными штаммами микробов);
 4. повышение устойчивости организма (иммунитета) больных и медперсонала к инфекции (прививки от гриппа, дифтерии, столбняка, туберкулеза...);
 5. ограничение контакта больных хирургического профиля с родственниками после операции;
 6. отказ от применения слабых дезрастворов для дезинфекции мокрых тряпок, швабр, содержащих большое количество микробов, замена их современными препаратами;
 7. строгий контроль за питанием больных.

Лекция 4.

Тема: **Профилактика хирургической внутрибольничной инфекции**

(лекция 2 часа)

План лекции:

7. Терминология
8. История развития асептики и антисептики*
9. Современное понимание асептики
10. Этапы обработки инструментов после использования
11. Дезинфекция

12. Предстерилизационная очистка. Контроль качества очистки
13. Стерилизация хирургических инструментов, стеклянных и эмалированных емкостей, резиновых изделий. Методы стерилизации
14. Стерилизация γ -лучами, УФО, парами формалина, фильтрацией
15. Контроль стерильности
16. Подготовка и укладка перевязочного материала, операционного белья и перчаток в бикс

Домашнее задание:

1. Повторить классификационные группы микроорганизмов
2. В дневниках составить таблицу

№	Стерилизуемый материал	Вид стерилизации	Режим стерилизации
.	Инструменты режущие		
	Инструменты нережущие		
2.	Резиновые, пластмассовые изделия		
3.	Оптические инструменты		
4.	Одноразовые инструменты		
5.	Операционное белье		
6.	Перевязочный материал до использования		
	Перевязочный материал после использования		

Терминология

Антисептика – комплекс мероприятий, направленных на максимальное уменьшение числа микроорганизмов в ране и в организме в целом.

Асептика (греч. *a* - отрицание, *septikos* – гнилостный, вызывающий гниение) – система профилактических мероприятий по предупреждению попадания микроорганизмов в рану, ткани, органы, полости тела больного при хирургических операциях, перевязках, эндоскопии и других лечебных и диагностических манипуляциях.

Дезинфекция (*des* – удаление, избавление от чего-либо, + *infectum* – заражать; син. обеззараживание) – это уничтожение потенциально патогенных для человека микробов на объектах внешней среды с целью разрыва путей передачи возбудителей инфекционных заболеваний и осложнений.

Предстерилизационная обработка – комплекс мероприятий, направленных на удаление белковых, жировых и механических загрязнений, остатков лекарственных препаратов, включающий обеззараживание, мытье и высушивание.

Стерилизация (лат. *sterilis* – бесплодный) – полное освобождение предметов от микробов путем воздействия на них физическими или химическими факторами.

1. История развития асептики и антисептики*

2. Современная асептика

– это комплексная деятельность по профилактике инфекционных осложнений в хирургии. Она объединяет антисептические и асептические методы. Асептика – основа всех отраслей медицины, неукоснительное соблюдение ее правил – закон для медицинского работника любого профиля. Программа санитарно-гигиенических мероприятий по профилактике ВБИ регламентирована МЗ РФ в приказах № 720, 770, 408... и САНПИН 2.1.3.2630-10

"САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИЯМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ МЕДИЦИНСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ"

Предупреждение попадания микробов в рану осуществляется использованием организационных мероприятий, применения активных обеззараживающих химических веществ и физических факторов. В современной асептике сохранили свое значение два основных ее принципа:

- все, что соприкасается с раной, должно быть стерильно;
- все хирургические больные должны быть разделены на два потока – чистые и гнойные.

Асептика и антисептика – единый неделимый комплекс мероприятий, их нарушение неизбежно ведет к развитию гнойных осложнений, ухудшающих результаты операции, утяжеляющих патологический процесс. Происходит загрязнение одежды и рук медицинского персонала с последующим обсеменением операционной и чистой перевязочной.

3. Этапы обработки инструментов после использования

I. *Дезинфекция* – уничтожение патогенных микроорганизмов, предотвращающее их распространение во внешней среде, заражение ими пациентов и медицинского персонала.

II. *Стерилизация*

1. *предстерилизационная обработка*, включающая обеззараживание, мытье и высушивание

2. *непосредственная стерилизация* различными методами в зависимости от вида объектов.

4. Дезинфекция

предшествует стерилизации, т.е. это I этап обработки инструментов после использования при гнойных операциях, инвазивных процедурах у инфекционного больного или инфекционного носителя. Дезинфекции подлежат объекты, бывшие в контакте с инфекцией, ее выполняют перед предстерилизационной очисткой – ПСО.

Выделяют *физический* и *химический* методы дезинфекции.

Виды *физической* дезинфекции:

- обжигание или сжигание (для перевязочного материала, дренажей, тампонов)

Сжигание применяется для материалов, на которых микроорганизмы не могут быть уничтожены никаким другим способом.

Химическая дезинфекция применяется для изделий из стекла, коррозионностойкого или полимерного материала, резины. Универсального средства не существует, допущены к использованию 6 % р-р перекиси водорода (с 0,5 % р-ром моющего средства или без него), гибитан (2,5 % спиртовой р-р хлоргексидина биглюконат), 3 % р-р формалина, 0,5 % р-р гипохлорита натрия, концентрат (25 % р-р) полисепта, дезоксон-4; зарубежные препараты – виркон, сайдекс,

пресепт, лизетол АФ.... Экспозиция в зависимости от препарата составляет обычно 30 – 60 минут.

5. Предстерилизационная очистка. Контроль качества очистки

Стерилизация хирургического инструментария проводится в 2 этапа.

I этап – ПСО, II – непосредственная стерилизация. Очистка проводится 1 раз в неделю ручным или механизированным способом, организуется и контролируется старшей медсестрой отделения.

В связи с высокой опасностью распространения СПИД и выполнения операций у больных, перенесших гепатит, правила предстерилизационной подготовки изменены и приравнены к способам обработки инструментов, предусматривающим гарантию уничтожения вируса иммунодефицита человека. Инструменты после гнойных операций при анаэробной инфекции, больных, перенесших в течение 5 последних лет гепатит, а также при риске СПИД обрабатывают отдельно от других.

Сразу после операции инструменты в разобранном виде погружают в дезинфицирующие средства для *обеззараживания*.

Затем, затем каждый инструмент моют щеткой в разобранном виде в течение 0,5', промывают под проточной водой 5' и ополаскивают дистиллированной водой 0,5'.

Высушивают инструменты в сухожаровом шкафу при температуре 80 – 85° С с приоткрытой дверцей в течение 30' (до полного исчезновения влаги).

Качество предстерилизационной обработки проверяется путем постановки азопирамовой, фенолфталеиновой проб на наличие остаточных компонентов крови и жира, моющего средства, ржавчины. Наиболее часто используют универсальную азопирамовую пробу. Читают результат через 1 минуту.

№ п/п	Проба	Предназначение	Окрашивание
1.	Азопирамовая (универсальная)	следы крови моющий р-р, хлорамин	фиолетово-синее бурое
2.	Фенолфталеиновая	остатки моющего р-ра	розовое
3.	Судан-3	следы жира	желто-коричневое

Контролю подлежат не менее 1% от партии инструментов, одновременно подвергшихся обработке, но не менее 3 – 5 единиц. Кроме того, контроль качества ПСО проводится санэпидстанцией один раз в квартал. При положительной пробе вся партия инструментов подвергается повторной предстерилизационной обработке.

6. Стерилизация хирургических инструментов, стеклянной и эмалированной посуды, резиновых изделий.

7. Методы стерилизации

Стерилизация – основа асептики, самый эффективный и надежный метод профилактики контактной контаминации. Стерилизации подлежат объекты, которые будут контактировать с раной, кровью, инъекционными препаратами, слизистыми оболочками, если они могут вызвать их повреждение (приборы для эндоскопии). Средства, применяемые для стерилизации, должны быть безопасными для больных и медперсонала и не ухудшать рабочие свойства стерилизуемых инструментов и предметов.

В современной асептике применяются физические и химические методы стерилизации.

К *физическим* относятся:

- термические методы (паровой под давлением в автоклаве, воздушный – сухим горячим воздухом в сухожаровом шкафу),
- ионизирующее излучение (γ -лучами, УФО, ускоренными электронами) – холодный метод,
- фильтрация.

Для *стерилизации паром* хирургические инструменты, перевязочный материал, белье и др. помещают в биксы, загружают в автоклавы и стерилизуют при давлении

- 1,1 атм. при температуре 120 ° С 45 мин. для резиновых изделий – шадящий режим
- 2,2 атм. при температуре 132° С 20 мин. основной режим

Каждый цикл стерилизации отмечают в журнале. Сроки хранения нескрытых биксов 3 суток, вскрытых – 1 рабочая смена (6 часов).

Стерилизация сухим горячим воздухом (аэростерилизация) осуществляется в сухожаровых шкафах. Инструменты и шприцы в разобранном виде помещают в специальные металлические сетки и стерилизуют при температуре 180 – 200° С в течение 1 ч. Эти изделия сохраняются стерильными 3 суток, а в открытых сетках должны использоваться непосредственно после стерилизации.

Инструменты одноразового пользования стерилизуют в герметичных

пакетах *ионизирующим излучением (γ-лучи), ультрафиолетовыми лучами и ультразвуком*. В настоящее время предпочтение отдают стерилизации γ -лучами. Для этих целей применяют изотопы Co^{60} и Cs^{137} . Стерилизация производится с соблюдением мер безопасности в заводских условиях. При сохранении герметичности упаковок, в которых производилась стерилизация γ-лучами, стерильность сохраняется 5 лет, что удобно для длительного хранения и использования при оказании неотложной помощи.

К *химическим* методам стерилизации относится стерилизация газовая в стерилизационных камерах парами формалина или окисью этилена и растворами антисептиков.

Газовая стерилизация применяется для оптических, особо точных, дорогостоящих инструментов и аппаратов для гемодиализа, ИВЛ, АИК непосредственно в стационаре.

Стерилизация растворами химических антисептиков относится к холодным способам стерилизации, не приводит к затуплению инструментов и применяется, прежде всего, для обработки режущих инструментов, полностью погружаемых в разобранном (раскрытом) виде в раствор. Используемые антисептики: 6 % р-р перекиси водорода (на 6 часов), 1 % р-р дезоксона (на 45 минут и др).

Выбор метода стерилизации зависит от вида хирургических инструментов, подлежащих стерилизации. Все общехирургические инструменты условно разделяют на три группы:

- металлические – режущие (скальпеля, ножницы, иглы шовные, ам-путационные ножи и др.), нережущие (шприцы, инъекционные иглы, за-жимы, пинцеты, крючки, зонды и т.д.);
- резиновые и пластмассовые (катетеры, зонды, дренажи и т.д.);
- оптические – лапароскопы, гастроскопы, холедохоскопы, цистоскопы, колоноскопы, бронхоскопы и т.д.

Режущие и колющие инструменты стерилизуются в сухожаровых шкафах, в заводских условиях γ -лучами, газовым способом и холодным химическим способом с применением антисептиков.

Изделия из резины, пластмассы в щадящем режиме в автоклавах паром под давлением 1,1 атм. или химическими антисептиками. Резиновые и пластмассовые изделия разового использования стерилизуют в заводских условиях γ -лучами.

8. Контроль стерильности

Все действия по обработке и стерилизации инструментов, белья подлежат обязательному контролю. Контролируют эффективность стерилизации прямым и непрямым методами.

Прямой метод контроля (биологический) самый надежный проводится посевом на питательные среды, результат готов через 48

часов. Материал (руки) считаются стерильными при отсутствии роста микробов. Бактериологический контроль проводится не реже 1 раза в месяц санэпидемстанцией.

Непрямой контроль стерильности (физический и химический) используется в повседневной практике, быстро дает ответ.

Физический метод основан на плавлении кристаллических веществ при определенной температуре. В качестве индикатора используют в настоящее время применяют химический метод с помощью термоиндикаторных лент ИС-120, ИС-132, ИС-160 и ИС-180 для определенной температуры сухожарового шкафа. Лента под воздействием соответствующей температуры изменяет свой цвет с белого на коричневый. По окончании стерилизации цвет индикаторной ленты сравнивают с эталоном.

9. Стерилизация γ -лучами, УФО, парами формалина, фильтраций

Антимикробная обработка может быть осуществлена *ионизирующим излучением* (γ -лучи), ультрафиолетовым излучением, и ультразвуком. Наибольшее применение в наше время получила стерилизация γ -лучами. Метод выгоден для стерилизации несложных одноразовых инструментов (катетеры, зонды, системы для переливания крови, перчатки, шовный материал, шприцы, интубационные трубки и пр.) и получает все более широкое распространение. Свойства стерилизуемых объектов при этом не теряются.

УФО бактерицидными облучателями применяют для обеззараживания воздуха операционных, перевязочных, палат РИТер, инфекционных боксов. Они бывают подвесные и передвижные, их включают ежедневно на 60 минут, каждый цикл облучения фиксируют в специальных журналах. Во время работы ламп людей не должно быть в помещениях.

Разработаны стерилизация *ультразвуковая* и *токами различной частоты*, не имеющие пока широкого практического применения.

Фильтрацией стерилизуют растворы при пропускании их через ультрапористые фильтры.

10. Подготовка и укладка перевязочного материала, операционного белья и перчаток в бикс

Перевязочный материал готовится из марли. Марля – обезжиренная хлопчатобумажная ткань, обладает гигроскопичностью и выраженной капиллярностью. Из марли готовят салфетки (большие и малые), шарики, турунды. Салфетки связывают по 10 штук для удобства их подсчета во время полостных операций. Операционное белье – халаты, колпаки, простыни, полотенца, пеленки изготовлены из хлопчатобумажной ткани. Во многих клиниках применяются комплекты операционного белья одноразового использования, прошедшего стерилизацию в заводских условиях γ -лучами. Для многократного применения белье после использования подвергается стирке.

Перевязочный материал после использования сжигается.

Перед стерилизацией перевязочный материал и операционное белье рыхло укладывают в биксы.

Укладка может осуществляться одним из следующих способов:

- *Универсальная* укладка – бикс условно разделяют на сектора, каждый сектор заполняют определенным видом материала или белья.
- *Целенаправленная* укладка – в бикс укладывают все необходимое для выполнения малых операций и манипуляций (напр., трахеостомия).
- *Видовая* укладка – используется в клиниках, где одновременно начинают работу несколько операционных, т.е. при большом объеме хирургической работы. При этом способе укладки один бикс

заполняется каким-то одним видом материала, другой халатами, третий – простынями и т.д. В центр биксов помещают тесты для контроля стерильности.

Стерилизация производится в автоклавах паром под давлением в основном режиме. Биксы заполняют перевязочным материалом и операционным бельем, открывают боковые отверстия и загружают в предварительно подогретую стерилизационную камеру автоклава. После окончания стерилизации биксы остаются некоторое время в горячем автоклаве для просушки их содержимого при приоткрытой дверце автоклава.

Перед выгрузкой биксов из автоклава закрывают отверстия в стенках бикса, отмечают дату стерилизации на бирке, прикрепленной к ручке бикса. В закрытом биксе перевязочный материал и операционное белье сохраняют стерильность 72 ч.

Лекция 5

Тема: **Профилактика хирургической внутрибольничной инфекции**

(лекция 2 часа)

План лекции:

17. Терминология
18. Виды антисептики, методы дренирования, виды дренажей
19. Основные группы антисептических и дезинфицирующих средств, способы их применения*
20. Возможные осложнения при использовании различных видов антисептиков, способы их профилактики
21. Участие медсестры в проведении санитарно-эпидемиологических мероприятий

Домашнее задание:

- а. Изучение приказов (Сан ПИНа)
- б. Выписать в дневник рецепты на антисептики: йодонат, хлоргексидин, перекись водорода, фурацилин.

Терминология

Антисептика (anti - приставка, означающая «против», septikos - гнилотный; противогнилотный метод) – комплекс мероприятий, направленный на уничтожение микробов в ране, патологическом очаге или в организме в целом.

Антисептики – вещества, подавляющие рост бактерий как *in vitro*, так и *in vivo* при нанесении на поверхности тканей.

Биологическая антисептика – применение препаратов биологического происхождения, действующих на микробную клетку непосредственно, и группы веществ, действующих опосредованно через макроорганизм.

Дезинфицирующие средства – вещества, убивающие микроорганизмы в окружающей внешней среде.

Механическая антисептика – механическое удаление инфицированных и нежизнеспособных тканей с целью предупреждения и лечения раневой инфекции.

Физическая антисептика – метод профилактики и лечения раневой инфекции применением физических факторов, вызывающих гибель микроорганизмов, уменьшение их числа, разрушение или удаление зачатков роста и развития микробов.

Химическая антисептика – применение различных химических веществ, обладающих бактерицидным или бактериостатическим действием, для уничтожения микроорганизмов в ране, патологическом очаге или организме больного.

2. Виды антисептики, методы дренирования, виды дренажей

В настоящее время антисептика является одним из главных направлений хирургической науки и неотъемлемой частью хирургических методов профилактики и лечения.

Различают следующие виды антисептики: механическую, физическую, химическую, биологическую и смешанную.

Механическая антисептика включает туалет раны, первичную хирургическую обработку, вторичную хирургическую обработку и другие операции и манипуляции. Туалет и первичная хирургическая обработка ран – наиболее часто применяемые методы механической антисептики.

Туалет ран проводится при оказании первой врачебной помощи в случае открытых повреждений, во время смены повязок и включает в себя:

- обработку кожи вокруг раны,
- удаление сгустков и инородных тел, свободно лежащих на поверхности.

Первичная хирургическая обработка (ПХО) раны проводится хирургом в условиях операционной под наркозом и включает в себя 5 этапов:

- туалет раны,
- иссечение краев, дна и стенок раны,
- тщательный гемостаз,
- ревизию раны и удаление инородных тел, сгустков и нежизнеспособных тканей,
- вскрытие карманов и затеков, дренирование раны.

ПХО позволяет предупредить развитие инфекции в ране, в том числе и столбняка.

Вторичная хирургическая обработка проводится хирургом в операционной в том случае, если рана нагноилась. Она включает:

- туалет раны,

- вскрытие карманов и затеков абсцессов, флегмон, удаление инородных тел, гноя,
- иссечение нежизнеспособных (некротических) тканей,
- дренирование раны.

К другим операциям и манипуляциям можно отнести: вскрытие и пункцию гнойников, некрэктомию, промывание и дренирование ран

К **физическим** методам антисептики относятся:

- использование *гигроскопичности* перевязочного материала, (марле-вые тампоны, салфетки, турунды), создающего условия для актив-ного пропитывания повязки раневым отделяемым;
- применение *гипертонического раствора* (10 % р-р NaCl – гиперто-нический р-р), способствующих оттоку раневого отделяемого в по-вязку, кроме физического оказывают еще химическое и биологичес-кое воздействие на рану и микроорганизмы;
- действие *ультразвука* (лечение гнойных ран – в рану заливают р-р антисептика и вводят наконечник прибора с низкочастотными коле-баниями – «ультразвуковая кавитация раны», улучшается микроцир-куляция в стенках раны, быстрее отторгаются некротические ткани, нарушаются окислительно-восстановительные процессы в клетках микробов),
- *ультрафиолетовых лучей* (бактерицидное действие используется в лечении гнойных и вялозаживающих ран, происходит стимуляция тканевого иммунитета, нарушение жизнедеятельности микробов),
- *-лазерного излучения* малой мощности, обеспечивающее бактерицидное и стимулирующее действие на рану, и *рентгеновского излучения* для подавления инфекции в небольших, глубоко расположенных очагах (лечение костного панариция, остеомиелита);
- *дренирование ран*, применяемое при лечении всех видов ран, после большинства операций на грудной и брюшной полостях;

различают 3 основных вида дренирования:

√ пассивное (отток содержимого в соответствии с законами физики – закон сообщающихся сосудов, идет по дренажу, расположенному ниже раны, используют полоски перчаточной резины, дренажные трубки, сигарообразные дренажи – резиновая перчатка с марлевым тампоном внутри);

√ активное отсасывание специальными приспособлениями – гармошка, резиновый баллончик, электроотсос, позволяет дренировать герметичную рану с глухими швами;

√ проточно-промывное состоит из не менее 2 дренажей, по одному капельно вводится антисептический р-р, по другому – вытекает, важно следить за количеством введенной и выделенной жидкости; метод используют при лечении перитонита, обширных гнойных ран, позволяет ускорить процесс заживления;

- *аппликационно-сорбционные* способы: в рану вводят вещества, адсорбирующие раневое отделяемое, содержащее токсины и микроорганизмы (углеродсодержащие вещества в виде порошка, волокон и тканей, активированный уголь в виде гранул, полифепан, лизосорб, целосорб, цигерол); сорбенты, оказывают лечебный эффект во всех фазах раневого процесса;
- *факторы внешней среды* (промывание ран, высушивание используются при лечении ожогов – рана заживает под струпом, своеобразной биологической повязкой; микробы погибают под действием факторов тканевого иммунитета);
- *сочетание различных методов* – смешанная антисептика, например, проточный ферментативный диализ (сочетание физического, химического и биологического методов)...

Гигроскопичный материал значительно увеличивает объем эвакуированного экссудата. Его действие ограничено 8 часами, дальнейшее его оставление в ране препятствует оттоку содержимого раны, причем вводить такой дренаж следует рыхло.

Химическая антисептика: кроме воздействия на микрофлору, химические вещества оказывают биологическое действие на ткани раны и организм в целом.

Классификация препаратов химической антисептики:

- дезинфицирующие средства (обработка полов, стен, инструментов после применения)
- антисептические средства (обработка кожи операционного поля, рук хирурга, промывание ран)
- химиотерапевтические препараты.

Антисептики и дезинфицирующие средства принципиально отличаются от действующих системно химиотерапевтических препаратов отсутствием избирательной токсичности. При выборе химических антисептиков предпочтение следует отдавать средствам, обладающим максимальным бактериотропным действием при минимальном органотропном.

В настоящее время созданы и применяются антисептические средства, относящиеся к различным классам химических соединений (выписать дома).

Биологическая антисептика ☐ предполагает использование:

а) препаратов, действующих непосредственно на микроорганизмы

(антисептика *прямого действия*): антибиотики, протеолитические ферменты, средства специфической пассивной иммунизации (лечебные сыворотки, антитоксины, бактериофаги, γ -глобулины, гипериммунная плазма);

б) мер, повышающих иммунитет человека, т.е. стимулирующих способности человека к уничтожению микроорганизмов (*опосредованная*):

✓ методы, стимулирующие неспецифический иммунитет: ультрафиолетовое и лазерное облучение крови экстракорпорально (вне

- организма) и внутри сосудов специальными аппаратами (активируются фагоцитоз, система комплемента, транспорт кислорода); кварцевание;
- ✓ переливание крови и ее компонентов;
 - ✓ использование взвеси клеток и ксеноперфузата селезенки свиньи, перфузии через цельную или фрагментированную селезенку;
 - ✓ препараты, стимулирующие неспецифический иммунитет: витамины, антиоксиданты, биостимуляторы (продигиозан, левамизол), препараты вилочковой железы (тималин, Т-активин) – стимулируют фагоцитоз, регулируют соотношение Т- и В-лимфоцитов, усиливают бактерицидную активность крови, интерферонов, интерлейкинов и др., обладают выраженным активирующим целенаправленным действием на иммунитет;
 - ✓ препараты, стимулирующие активный специфический иммунитет: вакцины, анатоксины.

Смешанная антисептика – комплексное воздействие на микро- и мак-роорганизм различными антисептическими методами. Классическим примером применения является современная тактика лечения ран. Первичная хирургическая обработка ран включает механическую, химическую и физическую антисептику, при необходимости она дополняется биологической антисептикой (применение антибиотиков, введение противостолбнячной сыворотки).

4. Возможные осложнения при использовании различных видов антисептиков, способы их профилактики

Наиболее часто встречающимися осложнениями при применении препаратов являются *аллергические* реакции. В зависимости от сроков развития выделяют немедленные, быстрые и отсроченные аллергические реакции; по тяжести – тяжелые, средней степени и легкие. Профилактика аллергических проявлений при назначении препаратов состоит в уточнении аллергологического анамнеза.

Обязательным является определение чувствительности больного к назначаемому препарату внутрикожной пробой.

Желудочно-кишечные реакции тошнота, рвота, диарея. Нередко могут быть стоматит, глоссит, анорексия, металлический вкус во рту (метронида-зол), боли в животе.

Дисбактериоз, кандидамикоз развиваются при длительном применении антибиотиков широкого спектра действия. Возникают изменения в соотношении естественной микрофлоры и непатогенной флоры (кишечная палочка, белый грибок). Клинически при этом отмечаются энтероколиты, поносы, «географический язык». Профилактика – в назначении леворина или нистатина, витаминов группы В, аскорбиновой кислоты всем больным при применении антибиотиков более 7 – 8 дней.

Токсические поражения внутренних органов (почек, печени), одного (вестибулярного, слухового) или нескольких нервов – полиневриты, могут развиваться при длительном применении препаратов в больших дозах. Профилактика – выбор препаратов с учетом их токсического действия на внутренние органы и нервную систему.

Геморрагический синдром может наблюдаться при применении метронидазола. Причинами развития геморрагического синдрома являются нарушение всасывания витамина К в кишечнике, нарушение функции мембран тромбоцитов и вытеснение антикоагулянтов из связи с альбуминами.

Профилактика состоит в назначении витамина К, контроле протромбинового времени, времени кровотечения, функции тромбоцитов.

Агранулоцитоз, апластическая анемия, гемолиз развиваются редко, при применении карбоксипенициллинов, рифампицина, нитрофуранов, сульфа-ниламидов.

Флебиты могут развиваться при внутривенном введении антибактериальных препаратов группы тетрациклина, цефалоспоринов, ванкомицина.

Формирование резистентных штаммов микроорганизмов [?] осложнения, создающие серьезные проблемы в лечении и профилактике гнойно-септических состояний. Профилактика состоит в назначении антибиотиков с учетом чувствительности микрофлоры, в оптимально больших дозах, курсами продолжительностью не менее 7 дней.

5. Участие медсестры в проведении санитарно-эпидемиологических мероприятий*

Лекция № 6-7 тема: «Десмургия».

План:

Лекция №6

1. Понятие «Десмургия».
2. Виды повязок, их функции.
3. Правила наложения повязок.
4. Критерии правильно наложенной повязки.

Лекция №7

3. Иммобилизация: виды иммобилизации, средства для осуществления иммобилизации.
 4. Правила транспортной иммобилизации.
 5. Транспортная иммобилизация при повреждениях.
 6. Проблемы пациентов с повязками.
1. **Понятие «Десмургия».**

Десмургия - раздел хирургии, изучающий виды повязок, цели, с которыми накладывается повязка и способы их наложения.

Дословно «десмургия» означает «повязкодействие».

Основной вид перевязочного материала, используемый для повязок - марля. Она обладает хорошей гигроскопичностью. Для удобства использования в хирургии из марли изготавливают салфетки, тампоны, турунды, шарики и бинты.

Другой вид перевязочного материала - вата. Вату используют в качестве ватно-марлевых тампонов, шариков, её накручивают на палочки для обработки незначительных ран, свищевых ходов. Способы стерилизации ваты и марли идентичны.

В некоторых случаях при наложении повязок могут быть использованы обычная ткань (например, косыночная повязка), прорезиненная ткань (окклюзионная повязка при пневмотораксе), гипсовые лонгеты, транспортные шины и другие приспособления.

2. Виды повязок, их функции. Правила наложения повязок. Критерии правильно наложенной повязки.

Принято различать определение «повязка» от «перевязки».

Повязка - это перевязочный материал, специальным образом закрепленный на поверхности тела. Повязка состоит из:

- 1) собственно повязки, или перевязочного материала, накладываемого на рану
- 2) фиксирующий части, которая укрепляет перевязочный материал на поверхности тела.

Перевязка – процесс, состоящий из снятия старой повязки, обработки кожи вокруг раны, лечебных манипуляций в ране и наложения новой повязки.

Виды повязок и их функции.

I. По виду материала и механическим свойствам повязки бывают:

- 1) Мягкие - клеевые, косыночные, бинтовые и др.
- 2) Жесткие - гипсовые, шинные, крахмальные и др.

II. По цели:

- 1) Защитные - защита ран от попадания инфекции и т.д.

- 2) Лекарственные - удержание лекарственного вещества на наружном участке тела
- 3) Давящие - остановка кровотечения
- 4) Оклюзионные - закрывающие полость от сообщения с воздухом (открытый или клапанный пневмоторакс)
- 5) Иммобилизирующие - создание неподвижности
- 6) Корректирующие - исправляющие неправильное положение какой-либо части тела (косоплечье)
- 7) Повязки с вытяжением - обеспечивают постоянное вытяжение костных отломков.

Мягкие повязки по способу фиксации перевязочного материала бывают:

1. Безбинтовые повязки:

- клеевая - в основном применяются клеол, коллодий, клей БФ-6. После укладывания на рану стерильных салфеток непосредственно по их краю на кожу наносят полосу клеола шириной 3-5 см. И через 30 - 40 сек накладывают натянутую марлю и приглаживают её через слой материи (простынь, полотенце);
- косыночная - накладывается с помощью куска ткани в виде косынки, применяется для подвешивания руки при вывихах и переломах. Иногда косыночную повязку накладывают на большие раневые поверхности после ампутации;
- пращевидная - эти повязки состоят из полоски материи, оба конца которых разрезаны в продольном направлении. Накладывают на область носа, подбородка, лба, затылочную и теменную области;
- контурные - повязки, имеющие размер определенных частей тела, применяют в виде бандажей и суспензория и укрепляются с помощью тесемок (укрепление брюшной стенки или прикрытие дефектов при грыжах);

- лейкопластырная - перевязочный материал фиксируют с помощью лейкопластыря;
- Т-образная используют при повреждёниях в области промежности. Накладывают после операций на прямой кишке, промежности, крестце и т.д;
- повязка из трубчатого эластического бинта. Трубчатый эластический бинт (ретиласт) используется для фиксации повязок на различных частях тела. Размеры от № 1 (для пальцев кисти у взрослых, кисти и стопы у детей) до № 7 - для груди, живота, таза и промежности у взрослых.

2. Бинтовые повязки.

Наложение бинтовых повязок имеет ряд преимуществ: они обеспечивают более надёжную фиксацию перевязочного материала; не вызывают аллергических реакций; позволяют усиливать давление (давящая повязка). В то же время наложение повязок на грудную клетку и живот требует большого количества бинтов и достаточно неудобно для пациента.

Отдельные виды бинтовых повязок

- циркулярная;
- спиральная;
- ползучая;
- крестообразная (восьмиобразная);
- черепашья (сходящаяся и расходящаяся);
- возвращающаяся;
- колосовидная;
- повязка Дезо;
- чепец;
- моно-и бинокулярная.

Разновидность бинтовой повязки - индивидуальный перевязочный пакет состоит из марлевого бинта и двух ватно-марлевых подушечек, одна из которых фиксирована на расстоянии 12-17 см от конца бинта, а другую

можно передвигать по бинту на нужное расстояние. Бинт с ватно-марлевыми подушечками завёрнут в пергаментную бумагу, в складку которой вложена безопасная булавка, и упакован в герметическую наружную оболочку из прорезиненной ткани, стойко сохраняющую стерильность содержимого. На оболочке пакета напечатана краткая инструкция и дата изготовления.

Правила наложения бинтовых повязок.

1. Больного усадить или уложить в удобном положении, бинтуемая часть должна быть неподвижна и доступна.
2. М/с сестра должна стоять лицом к больному (наблюдение).
3. Бинтование производить от периферии к центру (снизу вверх).
4. Начинать бинтование с закрепляющего хода бинта.
5. Каждый последующий оборот должен закрывать предыдущий на $\frac{1}{3}$ или $\frac{2}{3}$.
6. Бинт раскатывать по бинтуемой поверхности, не отрываясь.
7. Бинтовать обеими руками (одной раскатывать, другой расправлять).
8. Бинт равномерно натягивать, без смещения.
9. Бинтуемой области придать такое положение, какое будет после наложения повязки.
10. При бинтовании частей тела в форме конуса (бедро, голень, предплечье) через 1-2 оборота бинт перегибают.
11. В конце перевязки бинт закрепить

Критерии правильно наложенной повязки.

- 1) Повязка должна полностью закрывать больной участок тела.
- 2) Не нарушать лимфо - и кровообращения.
- 3) Быть удобной для больного.
- 4) Иметь эстетический вид.

Твердые (жесткие) повязки.

Они предназначены для создания неподвижности какой-либо части тела на период транспортировки пострадавшего (иммобилизирующие повязки) или с

лечебной целью для исправления ее неправильного положения (корректирующие повязки).

Из жестких повязок наиболее часто применяются гипсовая.

Медицинский гипс - это порошок сернокислого кальция. При соединении с водой через 5 - 7 мин начинается процесс отвердения гипса, который заканчивается через 10 - 15 мин.

Используя различные добавки можно ускорить или, наоборот, замедлить процесс твердения гипса. Если гипс плохо застывает, его нужно замачивать в теплой воде (35 - 40 °C) либо добавить в воду алюминиевых квасцов. Задерживают схватывание гипса раствор крахмала, глицерин.

Гипс легко адсорбирует влагу, отсыревает и становится непригодным. Хранить его нужно в сухом помещении, в стеклянной посуде с плотной крышкой.

Проба на пригодность.

1) 2 части гипса и 1 часть воды смешивают, выливают в лоток слоем 1-2 см. Через 10 минут гипс должен стать твердым, при давлении не должно быть вмятин, крошек.

2) при сжимании в кулаке гипс не должен слипаться в комок. Отсыревший гипс прокалывают в сухожаровом шкафу при t 120 C.

3) при смешивании с водой гипс не должен издавать запах сероводорода.

По строению гипсовые повязки делятся на лонгетные и циркулярные.

Циркулярная гипсовая повязка охватывает поврежденную часть тела со всех сторон, лонгетная - только с одной.

Разновидностью циркулярных повязок являются:

Окончатая повязка - это циркулярная повязка, в которой вырезано окно над раной или дренажем.

Мостовидная - гипсовая повязка, состоящая из двух отдельных частей, соединяющихся гипсовыми или металлическими полосами в виде «моста».

Повязки, накладываемые на различные части тела, имеют свои названия, например:

- 1) Гипсовый корсет – при переломах, воспалительных процессах и деформации позвоночника.
- 2) Тугор – повязка, фиксирующая только один сустав.
- 3) Сапожок - на голень, голеностопный сустав и стопу.
- 4) Торако - брахиальная повязка – при переломе плеча или операции на плечевом суставе.

Общие правила наложения гипсовой повязки.

1. Все выступающие кости прикрыть ватно-марлевыми подушечками (профилактика пролежней).
 2. Туры гипсового бинта следует накладывать по спирали без натяжения, разглаживая каждый тур.
 3. При наложении гипсовой повязки нельзя изменять положение конечности.
 4. Повязку нужно накладывать точно копируя рельеф тела и органа, чтобы потом не было смещения.
 5. Пальцы нельзя прикрывать гипсовой повязкой, чтобы по ним можно было судить о кровообращении в конечности.
 6. Чтобы быстро и правильно затвердела повязка нельзя в течение 3-х суток закрывать герметично, укутывать постельным бельем, так как выделяется влага при высыхании и может нарушиться процесс отвердения.
 7. Информировать больного о симптомах возможных осложнений при неправильном и неосторожном обращении с повязкой.
- Снятие гипсовой повязки производится специальными инструментами. Сначала повязку разрезают по длине, разводят края по ширине и вынимают конечность. После процедуры конечность обмывают теплой водой с мылом.

7. Способы и средства транспортной иммобилизации

Транспортная иммобилизация

Цели:

- 1) предотвращение дальнейшего смещения костных отломков

- 2) уменьшение болевого синдрома
- 3) создание возможности для транспортировки

Принципы:

- 1) обеспечение неподвижности всей конечности
- 2) быстрота и простота выполнения

Способы:

Аутоиммобилизация – бинтование поврежденной нижней конечности пострадавшего к здоровой или верхней конечности к туловищу.

Иммобилизация *с помощью подручных средств* (импровизированными шинами) – использование палок, досок, лыж, зонтика и др. в качестве жёсткого предмета, к которому фиксируют повреждённую конечность.

Иммобилизация *с помощью стандартных транспортных шин* – наилучший способ.

Средства: Импровизированные шины и стандартные (табельные)

Основные виды шин при переломах

- ✓ проволочная Крамера (лестничная), хорошо моделируется, используется при повреждениях верхних и нижних конечностей, головы и шеи
- ✓ шина Дитерихса – при повреждении нижней конечности. Кроме фиксации шина позволяет осуществить первичное вытяжение – тяга за подошву с помощью специального приспособления с закруткой
- ✓ пластмассовые и пневматические шины

4. Принципы транспортировки

1. Перед наложением шины оказать первую медицинскую помощь пострадавшему.
2. Шину накладывать на месте происшествия, переноска без шины недопустима.
3. При иммобилизации фиксировать 2 сустава, а при переломе плеча и бедра – 3.
4. Перед иммобилизацией придать конечности физиологическое положение.
5. При выступлении из раны костных отломков вправление не производить.
6. Одежду и обувь с пострадавшего не снимать.

7. При открытых повреждениях конечность фиксировать в том положении, в котором она находится, предварительно оказав первую помощь (остановка кровотечения, туалет раны, асептическая повязка).
8. Не накладывать шину на голое тело, концы шины не должны врезаться в кожу и сдавливать кровеносные сосуды или нервы.
9. При перекладывании пострадавшего соблюдать осторожность, повреждённую конечность должен поддерживать помощник.

Положение пострадавшего на носилках в зависимости от вида повреждения:

1. обычное на спине, голова слегка приподнята, верхние конечности вытянуты;
2. на спине с приподнятой верхней частью туловища и головой – при ранении головы, под голову валик для фиксации (одеяло, одежда, свернутые в виде желоба);
3. ватно-марлевый, пластмассовый воротники, воротник Шанца (при повреждении шейного отдела позвоночника);
4. при ранении передней части шеи и верхних дыхательных путей – полусидячее положение с головой, наклоненной вперёд (подбородок соприкасается с грудью);
5. при ранении живота – на спине с согнутыми в коленях ногами;
6. при ранении в грудь – полусидячее положение или на раненом боку;
7. при закрытом повреждении позвоночника – на щите, таза – на спине с валиком под коленями - "поза лягушки", при открытых – на боку или животе (валик под колени или поясницу);
8. при повреждении верхних конечностей – на спине с некоторым наклоном на здоровый бок, предплечье помещают на грудь или живот;
9. при повреждении нижних конечностей – на спине с приподнятой повреждённой конечностью.

3. Иммобилизация, виды иммобилизации, средства для осуществления

иммобилизации.

Иммобилизация - создание с помощью разнообразных средств неподвижности

поврежденной части тела. Различают: транспортную и лечебную иммобилизацию.

Лечебная иммобилизация осуществляется с помощью гипсовых повязок, шины Беллера (придание больной конечности возвышенного физиологического положения), компрессионно-дистракционные шины Илизарова, ортопедический аппарат Гудушаури (для лечения переломов и заболеваний костей). Особое значение имеет иммобилизация при лечении переломов, т. к. сохранившие подвижность острые концы отломков могут повредить расположенные вблизи сосуды и нервные стволы, повредить кожу и превратить закрытый перелом в открытый.

Транспортная иммобилизация применяется в основном при переломах и повреждениях опорно-двигательного аппарата на месте происшествия с целью дальнейшей транспортировки пострадавшего в ЛПУ.

Цель транспортной иммобилизации - создать покой поврежденной части тела, уменьшить боли, предупредить дальнейшее повреждение тканей (острыми обломками), а также профилактика травматического шока.

Виды транспортной иммобилизации.

1. Примитивная иммобилизация. Для иммобилизации используется здоровая часть тела (например: здоровая нога, поврежденная рука к туловищу).
2. Иммобилизация подручными средствами - палки, зонт, кусок доски, пучок прутьев и т.д.
3. Иммобилизация транспортными шинами, заранее приготовленными заводским путем.

Виды транспортных шин.

- а) фиксационные транспортные шины - проволочная шина Крамера, сетчатая шина Фильберга или фанерная шина в виде желоба.
- б) дистракционная транспортная шина - шина Дитерихса.

Она состоит из 4-х частей: подошвенной, двух раздвижных планок и палочки-закрутки. Применяется при повреждении нижней конечности и костей таза.

в) пневматические - полая герметичная камера, внутрь которой укладывается пораженная конечность. После нагнетания воздуха становятся жесткими.

Лекция 8-9

Тема: Гемостаз

(лекция 24 часа)

План лекции:

Лекция 8

1. Терминология
2. Классификация кровотечений
3. Общие и местные симптомы кровотечений
4. Критерии оценки кровопотери
5. Осложнения кровотечений
6. Методы временной остановки (*лекции 9*)
7. Методы окончательной остановки кровотечения
8. Распознавание признаков геморрагического шока и оказание неотложной помощи
9. Транспортировка пострадавшего с кровотечением и кровопотерей

Домашнее задание:

В дневниках:

- составить тематический глоссарий
- выписать места прижатия артерий при кровотечениях

1. Терминология

Кровоизлияние – кровотечение, возникающее в результате истечения крови из поврежденных сосудов в ткани или полости организма.

Кровопотеря – патологическое состояние организма, возникающее в ответ на значительную потерю крови из сосудов, характеризуется развитием компенсаторных и патологических реакций.

Кровотечение (haemorrhagia) – истечение крови из кровеносных сосудов при нарушении целостности или проницаемости их стенки.

Шок геморрагический – острое нарушение периферического кровообращения от потери крови и централизация кровообращения, приводящих к гипоксии.

2. Классификация кровотечений

в зависимости от причины возникновения:

- *механические повреждения, разрыв сосуда* (при травмах, ожогах, отморожениях);

- *аррозионные* (при нарушении целостности стенки сосудов – прорастание опухолью и ее распадом, изъязвлении от некроза, деструктивном воспалении);

- *диapedезные* (при повышенной проницаемости мелких сосудов – авитаминоз С, геморрагический васкулит, уремия, скарлатина, оспа, отравление фосфором...);

- *нарушение химического состава крови, изменение свертывающей и противосвертывающей системы крови.*

по виду кровоточащего сосуда:

- артериальное
- венозное
- артериовенозное
- капиллярное

- паренхиматозное

по отношению к внешней среде и по клиническим проявлениям:

- наружное
- внутреннее
- скрытое

по времени возникновения:

- первичное (после повреждения сосуда)
- вторичное (через какой-то промежуток времени после остановки первичного кровотечения)

по скорости кровопотери:

- молниеносные (при ранении сердца, аорты, заканчиваются обычно смертью)
 - острые (при повреждении крупных артерий или вен)
 - хронические (при геморрое, с поверхности ран... – не несет угрозы для жизни)
- по локализации источника кровотечения:* легочные, пищеводные, желудочные, кишечные, почечные и т.д.

по объему дефицита ОЦК:

- легкая степень (15 % и менее)
- средняя степень (20 - 25 %)
- тяжелая степень (30 - 40 %)
- крайне тяжелая степень (более 40 %)

3. Общие и местные симптомы кровотечений

Общие симптомы

субъективные: головокружение, сухость во рту, жажда, тошнота, потемнение в глазах, нарастающая слабость, шум в ушах, головная боль и боль в области сердца, удушье. Эти жалобы больного являются результатом нарушения кровоснабжения внутренних органов, в первую очередь головного мозга;

объективные: бледность и влажность кожных покровов, осунувшееся лицо, частый и слабый пульс, учащенное дыхание, в

тяжелых случаях дыхание Чейна-Стокса, снижение венозного и артериального давления, возбуждение, эйфория, потеря сознания.

Местные симптомы

артериальное кровотечение (наиболее опасное): кровь бьет струей, высота ее меняется с каждой пульсовой волной, цвет крови ярко-красный от насыщения кислородом;

венозное кровотечение: непрерывное вытекание струи крови из поврежденного сосуда, темного цвета;

капиллярное кровотечение: кровоточит вся раневая поверхность, после просушивания вновь покрывается кровью;

паренхиматозное кровотечение – при повреждении паренхиматозных органов (селезенка, почки, печень, легкие) – внутреннее кровотечение, более опасно.

Диагностика наружного кровотечения трудностей не представляет, внутренних – складывается из общих симптомов, обусловленных кровопотерей, и местных признаков, зависящих от локализации источника кровотечения. Так, выделение крови через рот возможно при кровотечении из легких, трахеи, глотки, пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки. Поэтому имеют значение цвет и состояние излившейся крови:

- пенистая алая кровь из носа и рта, кровохарканье – признак легочного кровотечения,
- рвота типа «кофейной гущи» – желудочного или дуоденального,
- черный дегтеобразный стул (*melaena*) – из верхних отделов ЖКТ,
- выделение из прямой кишки алой крови – кровотечение из сигмовидной или прямой кишки,
- гематурия – признак кровотечения из почки или мочевыводящих путей.

4. Критерии оценки кровопотери

Определение величины кровопотери имеет решающее значение для выбора лечебной тактики.

Лабораторные данные: количество эритроцитов, содержание Hb и Ht уменьшаются в зависимости от объема потерянной крови.

5. Осложнения кровотечений:

- острое малокровие (резкое ухудшение функции сердца, падение АД)
- геморрагический шок (острая декомпенсация основных систем жизнеобеспечения организма)
- воздушная эмболия (при повреждении крупных вен шеи и грудной клетки из-за присасывающего действия)
- сдавление органов и тканей скопившейся кровью (кровоизлияние в вещество головного мозга опасно поражением жизненно важных центров, в межоболочечные пространства – сдавление мозга и нарушение его функций; кровоизлияние в сердечную сумку – остановка сердца от его тампонады)
- коагулопатия гемодилюционная (от потери белка и форменных элементов с последующим возмещением межтканевой жидкостью)

6. Методы временной остановки кровотечения

- *изменение положения тела* (при венозном или капиллярном кровотечении особенно нижних конечностей) поврежденную конечность просто поднимают как можно выше для уменьшения кровенаполнения сосудов и быстрому образованию тромба;
- *наложение давящей повязки* (при умеренном венозном или капиллярном кровотечении, из мелких артерий на рану накладывают стерильную марлю, сложенную в несколько слоев, и слой ваты, которые туго прибинтовывают);
- *максимальное сгибание конечности* – при артериальном кровотечении из бедра (максимальное сгибание в тазобедренном суставе), голени и стопы (сгибание в коленном суставе), в мирное время не применяется;
- наложение закрутки – в мирное время практически не применяется;

- *наложение жгута* при фонтанирующем артериальном кровотечении на конечности, шее, но время ограничено 1 часом летом и 0,5 часа – зимой; уже через 20 – 30 минут давление жгута следует ослабить, и, если повязка не начала промокать кровью, жгут оставляют лишь провизорно на случай возобновления кровотечения;
- *пальцевое прижатие сосуда в ране* применяется в экстренных ситуациях (во время операции), место повреждения сосуда в ране прижимают одним или 2 пальцами; рану осушивают и выбирают наиболее адекватный способ;
- *пальцевое прижатие на протяжении* при массивном артериальном кровотечении к костной основе в типичных точках выше раны, при венозном – ниже, достаточно простой метод, не требующий каких-либо вспомогательных средств, максимально быстро выполняется, применяется перед подготовкой к другому способу гемостаза; недостаток – кратковременное использование (в течение 10 – 15 минут);

Места прижатия артерий

Название артерии	Внешние ориентиры	Подлежащая кость
Височная артерия	2 см кверху и кпереди от отверстия наружного слухового прохода	височная кость
Лицевая артерия	2 см кпереди от угла нижней челюсти	нижняя челюсть
Сонная артерия	середина внутреннего края кивательной мышцы (верхний край щитовидного хряща)	сонный бугорок поперечного отростка VI шейного позвонка
Подключичная артерия	позади ключицы в средней трети	I ребро
Подмышечная артерия	передняя граница роста волос в подмышечной впадине	головка плечевой кости
Плечевая артерия	медиальный край двуглавой мышцы	внутренняя поверхность плеча
Бедренная артерия	середина паховой складки (по костным ориентирам)	горизонтальная ветвь лонной кости
Подколенная артерия	вершина подколенной ямки	задняя поверхность большеберцовой кости

Брюшная аорта	область пупка (прижатие кулаком)	поясничный отдел позвоночника
---------------	----------------------------------	-------------------------------

- *наложение кровеостанавливающего зажима* на кровоточащий сосуд – метод стоит несколько особняком;
- *тугая тампонада* выполняется при больших размерах раны с наличием полости, для этого необходим только бинт и перевязочный материал; час-то применяется на операциях; полость раны туго заполняется тампоном, который оставляется на некоторое время, фиксируют давящей повязкой;
- *применение охлаждения* местно суживает сосуды, способствуя их спазму, ускоренному образованию тромбов.

7. Методы окончательной остановки кровотечения

- механические (перевязка сосуда в ране и на протяжении, тампонада раны, давящая повязка, прошивание сосуда, закручивание):
 - ✓ *перевязка сосуда* – очень простой эффективный и надежный метод;
 - ✓ *тампонада раны* применяется при кровотечении из сосудов мелкого калибра сухими или смоченными различными растворами тампонами;
 - ✓ *закручивание* сосуда применяется при небольшом его калибре путем захвата кровеостанавливающим зажимом и закручиванием вращательными движениями);
 - ✓ *клипирование* металлическими скобками применяют в случае невозможности перевязки сосуда;
 - ✓ *пломбировка* сосудов при кровотечениях из сосудов губчатого вещества костей.
- физические (воздействие низкой температуры – охлаждение, криохирургия, высокой – использование горячих растворов, диатермокоагуляция, лазерная фотокоагуляция, плазменный скальпель):
 - ✓ *охлаждение* (пузырь со льдом при подкожных гематомах, глотание кусочков льда при желудочном кровотечении);
 - ✓ *криохирургия* – локальное замораживание тканей, при операциях на богато васкуляризированных органах (мозг, печень);

- √ *диатермокоагуляция* – применение токов ультравысокой частоты, вызывающих денатурацию белков крови и стенок сосудов);
- √ *использование горячих растворов* – в рану водят салфетку, смоченную горячим физраствором, на 5 – 7 ми-нут, после удаления контроль гемостаза;
- лазерная фотокоагуляция, плазменный скальпель* – но-вые методы в хирургии, создают локальный коагуляционный некроз,~ диатермокоагуляции, что важно для паренхиматозных кровотечений.
- химические:
 - *местными гемостатиками*
 - √ перекись водорода – ускоряет тромбообразование, прижигает,
 - √ адреналин как сосудосуживающее средство при мест-ном применении,
 - √ блокаторы фибринолиза – ϵ -АКК местно в желудок, полость матки при кровотечении),
 - √ препараты желатина, воск,
 - *гемостатиками резорбтивного действия*
 - √ ϵ -АКК – блокатор фибринолиза,
 - √ кальция хлорид – плазменный фактор свертывания,
 - √ дицинон – ускоритель образования тромбопластина, нормализатор проницаемости сосудистой стенки,
 - √ питуитрин – препарат, сокращающий матку,
 - √ синтетический аналог витамина К – викасол, способствует синтезу протромбина,
 - √ вещества, нормализующие проницаемость сосудистой стенки – витамин С, рутин, карбазохром).
- биологические методы:
 - *местного действия*
 - √ использование собственных тканей организма – тампонада раны печени, язвы желудка лоскутом сальника или мышечной ткани,
 - √ средств биологического происхождения при капиллярном и паренхиматозном кровотечениях – тромбин, гемостатическая губка,

- *общего действия* чаще применяемые при внутренних кровотечениях
- ✓ кровь и ее компоненты: свежеситратная консервированная кровь, нативная плазма, фибриноген, тромбоцитарная масса,
- ✓ блокаторы фибринолиза – трасилол, контрикал.

8. Распознавание признаков геморрагического шока и оказание неотложной помощи

компенсированный шок	пациент в сознании, кожные покровы бледные, холодные, умеренная тахикардия, пульс слабого наполнения, АД в норме, компенсаторная олигурия, ШИ = 1,0
II стадия – декомпенсированный шок	нарастает бледность кожных покровов, одышка, ↓АД, пульс 120-140 уд./мин., олигурия до анурии, спутанное сознание, метаболический ацидоз, ШИ = 1,5
III стадия – необратимый геморрагический шок	отсутствие сознания, стойкая гипотония, кожные покровы бледные, холодный пот, олигоанурия, ↓ температуры, пульс нитевидный 140 уд./мин, АД ниже 60 мм рт.ст. или не определяется, ШИ = 2,0

При оказании первой медицинской помощи осуществляют временную остановку наружного кровотечения (или окончательную) и поддержание жизненных функций организма:

- гемостатики (дицинон, викасол, протамин сульфат, витамин С);
- при большой кровопотере – в/в кровезаменители (кристаллоиды и коллоиды в соотношении 1:1) с гормонами;
- кислород;
- холод местно;
- транспортировка – лежа с опущенным головным концом, госпитализация в стационар.

В стационаре в зависимости от патологии применяют консервативное или оперативное лечение. Так, при язвенном кровотечении – гемостатики (дицинон, викасол, кальция хлорид, протамин сульфат, криопреципитат, аминокaproновая кислота, плазма, тромбомасса), гемотрансфузии, холод местно, и при отсутствии эффекта – операция. При внематочной беременности, разрыве паренхиматозных органов – оперативное лечение.

9. Транспортировка пострадавшего с кровотечением и кровопотерей

осуществляется санитарным транспортом на носилках в профильный стационар, опустив головной конец ниже уровня тела, обеспечивая приток крови к мозгу.

Лекция № 10.

Тема: Инфузии и основы трансфузиологии.

План лекции:

1. Терминология.
2. История переливания крови.
3. Группы крови, системы ABO и системы резус.
4. Механизм действия перелитой крови на организм.
5. Показания и противопоказания к переливанию крови.
6. Определение группы крови и резус-фактора. Методы и способы переливания крови.
7. Основные гемотрансфузионные и инфузионные среды.
8. Критерии годности трансфузионных сред к переливанию, особенности хранения и транспортировки.

1. Терминология.

Гемолиз – разрушение эритроцитов крови и выход свободного гемоглобина.

Инфузия – переливание кровезаменителей.

Кровезаменитель – препарат, замещающий какую-то функцию крови.

Трансфузиология – раздел медицинской науки по переливанию крови, её компонентов.

Трансфузия – переливание крови и её компонентов.

2. История переливания крови.

Еще в древние времена люди проявляли серьезный интерес к крови, видели в ней источник всех жизненных сил. Но до XVII в. переливания крови практически не производилось, кровь использовалась в основном для лечения ран.

Попытки переливания крови часто заканчивались трагическими последствиями. В 1901 г. венский бактериолог К. Ландштейнер открыл 3 группы крови человека (А, В, С). Он разделил всех людей на 3 группы по способности сыворотки их крови склеивать эритроциты. В 1907 г. чешский ученый Я. Янский доказал, что обнаруженное отклонение от этих 3 групп – новая группа, является самостоятельной, и все люди по иммунологическим свойствам крови делятся на четыре группы, и обозначил их римскими цифрами (I, II, III и IV).

В бывшем Советском Союзе в 1926 г. был организован первый в мире институт переливания крови. Организация службы переливания крови способствовала значительному развитию хирургической помощи.

1940 г. К. Ландштейнер и А. Винер открыли резус-фактор – второй по значимости антигенной системы.

Современная трансфузиология обладает многими эффективными методами коррекции состава и функции крови, способна влиять на функции различных органов и систем пациента.

3. Группы крови, системы ABO и системы резус.

Выделяют 4 группы крови по системе ABO. Каждая группа имеет свою запись. В основе группы крови:

- агглютинины, находящиеся в плазме крови и обозначаемые α, β, o
- агглютиногены, находящиеся в эритроцитах и обозначаемые A, B, O

(I) O α, β встречается у 32 % населения

(II) A β - у 40%

(III) B α - у 20 %

(IV) AB o – у 8 % населения.

Запись A α и B β означает наличие реакции агглютинации, в норме ее не может быть, она возможна только при переливании несовместимой друг с другом крови. В живом организме при этом наступает гемолиз (разрушение) эритроцитов переливаемой крови. Поэтому *запомни*:

переливается только одногруппная кровь, т.е. I в I, II во II, III в III, IV в IV !

Кроме системы ABO существуют и другие системы – система резус, записывается: Rh (+) в 85% случаев или Rh (-) 15%.

Здесь тоже придерживаются переливания однорезусной группы, иногда, при отсутствии соответствующей группы, возможно переливание rh ($\ominus$) группы в Rh (+), но не наоборот, иначе возникает Rh – конфликт, пример: конфликт матери и плода.

4. Механизм действия перелитой крови на организм.

Перелитая кровь воздействует на нервную и гуморальную регуляцию организма, изменяя тканевой обмен на всех уровнях от органотканевого до клеточного. Выделяют 2 фазы действия:

1 – угнетение, фаза непродолжительна, характеризуется кратковременным нарушением гомеостаза,

2 – стимуляция, более продолжительна, характеризуется усилением физиологических процессов, имеющих защитно-приспособительное значение.

Основные эффекты перелитой крови: заместительный, гемодинамический, иммунологический, стимулирующий, питательный.

Заместительный эффект заключается в возмещении утраченной организмом части крови:

- ✓ введенные *эритроциты* восстанавливают объем крови и ее газо-транспортную функцию, функционируют в крови реципиента около 30 суток,
- ✓ *лейкоциты* повышают иммунные способности организма, покидают кровяное русло вскоре после переливания,
- ✓ *тромбоциты* корректируют систему свертывания крови,
- ✓ *плазма и альбумин* обладают гемодинамическим действием, белки крови задерживаются в русле реципиента 18 – 36 дней,
- ✓ *иммуноглобулины* плазмы создают пассивный иммунитет,
- ✓ *факторы свертывания крови и фибринолиза* регулируют агрегатное состояние крови,
- ✓ *питательные вещества*, вводимые вместе с кровью, включаются в цепь биохимических реакций.

Гемодинамический эффект проявляется стойким увеличением ОЦК, увеличением венозного притока к сердцу, усилением работы сердца и повышением минутного объема крови.

Иммунологический эффект обеспечивают клетки крови, участвующие в иммунологических реакциях организма, особенно гипериммунные препараты плазмы (антистафилококковая, противоожоговая плазма...)

Стимулирующий эффект связан с воздействием на гипоталамо-гипофизарно-адреналовую систему, повышая основной обмен, газообмен, естественный иммунитет.

Питательный эффект осуществляется за счет веществ, вводимых вместе с кровью донора.

5. Показания и противопоказания к переливанию крови.

Абсолютные показания:

✓ все состояния организма, сопровождающиеся острой кровопотерей; гемотрансфузия при этом обязательна, отказ от нее может привести к резкому ухудшению состояния или даже смерти.

Относительные показания:

- ✓ анемия
- ✓ воспалительные заболевания с тяжелой интоксикацией
- ✓ продолжающееся кровотечение, нарушения свертывающей системы
- ✓ снижение иммунитета
- ✓ длительные хронически текущие воспалительные процессы со снижением регенерации и реактивности
- ✓ некоторые отравления.

Переливание крови при этом играет лишь вспомогательную роль среди других лечебных мероприятий. Основным в этих случаях считается анемия из-за наличия большого количества кровезаменителей, выполняющих большую часть функций крови.

Абсолютные противопоказания:

- ✓ острая сердечно-легочная недостаточность с отеком легких
- ✓ инфаркт миокард

Относительные противопоказания:

- ✓ свежие тромбозы и эмболии
- ✓ тяжелые расстройства мозгового кровообращения
- ✓ септический эндокардит, пороки сердца
- ✓ миокардиты и миокардиосклерозы с недостаточностью кровообращения IIб – III степени
- ✓ гипертоническая болезнь III стадии
- ✓ тяжелые функциональные нарушения печени и почек
- ✓ аллергические заболевания

- ✓ остро текущий и диссеминированный туберкулез
- ✓ ревматизм.

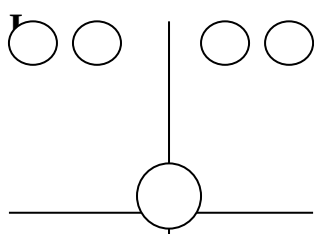
6. Определение группы крови и резус-фактора. Способы и методы переливания крови.

Определение группы крови: - по стандартным сывороткам
- по цоликлонам

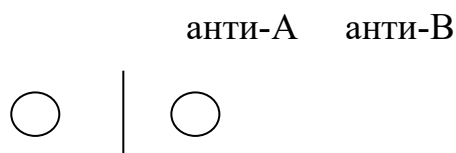
Определение с помощью

стандартных сывороток:

цоликлонов анти-А, анти-В



II



III

IV



Чтение результата

Чтение результата

I- II- III- → (I) группа крови

анти-А- анти-В- → (I)

I+ II- III+ → (II)

анти-А+ анти-В- → (II)

I+ II+ III- → (III)

анти-А- анти-В+ → (III)

I+ II+ III+ → (IV)

анти-А+ анти-В+ → (IV)

Используют физиологический раствор для исключения ложной агглютинации.

Особенности:

- 1) смешивание чистым уголком стекла
- 2) соотношение крови и сыворотки 1:10

Определение Rh – фактора

Наиболее оптимальным в настоящее время является определение Rh-принадлежности крови с использованием моноклональных антител – цоликлон анти-D-супер. Одну большую каплю (0,1 мл) цоликлона наносят на планшет, добавляют малую каплю крови (0,01 мл) и перемешивают. Ре-зультат оценивают через 3 мин. Наличие агглютинации говорит о Rh (+) крови. При отсутствии агглютинации – кровь rh (-).

Цоликлон анти-D-супер выпускается во флаконах (ампулах) объемом 1, 2, 5 или 10 мл. Срок хранения при температуре 2 – 8 °С – 2 года. Вскрытую ампулу можно хранить в закрытом виде в течение месяца.

Пути введения (способы) трансфузионных сред в организм:

- ✓ внутривенный (основной путь)
- ✓ внутриартериальный (в редких случаях при массивной кровопотере с низким уровнем АД)

Методы гемотрансфузии:

- ✓ прямое переливание
- ✓ не прямое переливание
- ✓ реинфузия
- ✓ аутогемотрансфузия
- ✓ обменное переливание

Прямое переливание

Это переливание непосредственно от донора пациенту, без стабилизации и консервирования крови, так переливается только цельная кровь. В настоящее время прямое классическое переливание практически не применяется.

Не прямое переливание

Это основной метод гемотрансфузии, относительно прост и несложен по технике выполнения. Кровь находится в пластиковых контейнерах с консервантом, имеет ограниченный срок хранения – 21 день.

Реинфузия крови

заключается в переливании пациенту собственной крови, излившейся в полости организма, в операционную рану. При реинфузии в собранную кровь добавляют стабилизатор (гепарин или глюгицир), переливают кровь внутривенно после фильтрации через 4 – 6 слоев марли. Противопоказания для реинфузии: нахождение крови в полости более 12 часов и сопутствующие повреждения полых органов.

Аутогемотрансфузия

осуществляется переливанием заранее заготовленной собственной крови или реинфузией.

Обменное переливание крови

применяется при гемолитической желтухе новорожденных, массивном внутри-сосудистом гемолизе, тяжелых отравлениях. Наряду с переливанием донорской крови осуществляется эксфузия собственной крови реципиента.

Обязательные мероприятия перед гемотрансфузией:

1. Определение группы крови и Rh – фактора донора и реципиента
2. Определение годности крови по флакону
3. Проведение проб на совместимость по группе и по резусу
4. Проведение биологической пробы

И только после этого можно переливать кровь, при условии ее годности.

Определение годности крови по флакону включает проверку: герметичности гемокона, правильности паспортизации, срока хранения, данных макроскопического исследования.

Проверка герметичности:

– при наличии даже незначительных трещин в пластике кровь не пригодна к переливанию

Правильность паспортизации

Кровь бракуется если:

- нет этикетки (их должно быть 2)

- отсутствуют необходимые данные на этикетке
- не совпадают данные обеих этикеток.

Срок хранения крови

- 21 день, просроченная кровь к переливанию не пригодна.

Макроскопическая оценка годности крови проводится по внешнему виду при хорошем освещении:

- при стоянии крови чётко выделены 2 слоя: нижний – эритроциты, на их поверхности тонкая пленка лейкоцитов и тромбоцитов, верхний слой – плазма светло-жёлтого цвета, прозрачная или слегка опалесцирует.

Кровь не пригодна при наличии:

- гемолиза (плазма розовой окраски, кровь «лаковая»)
- сгустков (граница между эритроцитами и плазмой становится неровной, при наклоне флакона сгустки всплывают на поверхность плазмы)
- признаков инфицирования (появление в плазме хлопьев, плёнок, помутнения, пузырьков газа; вздутие пробки).

Обязательные мероприятия после переливания крови:

- 1) измерить АД
- 2) на 2 часа постельный режим, не кормить
- 3) трехкратное измерение температуры тела через каждый час с отметкой в журнале регистрации гемотрансфузии, истории болезни. Запись температуры: t_1 , t_2 , t_3
- 4) макроскопическая оценка мочи в день гемотрансфузии
- 5) общие анализы крови, мочи на следующий день
- 6) оставить в холодильнике пробирку с сывороткой и флакон (гемокон) с 10 – 15 мл крови для контроля на 2 суток.

7. Основные гемотрансфузионные среды

При лечении пациентов используют различные виды цельной крови, ее компоненты и препараты.

Компонент крови	Эритрома с са	Срок хранения	Показания
		21 день	анемия
	Цельная кровь	21 день	кровопотеря
	Лейкома с са	в течение суток после забора	стимуляция иммунитета, лейкоз
	Тромбома с са	в течение суток после забора	нарушения свертывания крови, болезнь Верльгофа, лейкоз
	Плазма	в зависимости от вида плазмы	плазмопотеря, кровотечение, нарушение гемодинамики, стиму- ляция иммунитета, снижение белков плазмы
	<i>Плазма натив- ная</i>	3 – 5 дней	плазмопотеря, кровотечение, нарушение гемодинамики
	<i>Плазма сухая</i>	до 5 лет	плазмопотеря, гипергидратация (отек легких, мозга)
	<i>Плазма иммунная</i>	3 – 5 дней	повышение защитных сил организма
	<i>СЖП (свеже- замороженная плазма)</i>	3 мес.	стимуляция иммунитета, кровотечение, плазмопотеря, нарушение гемодинамики, гипоальбуминемия
Препараты крови	Препараты комплексного действия (аль- бумин,протеин)	указанно на флаконе	снижение белков плазмы, нарушение гемодинамики, плазмопотеря
	Корректоры	указанно на упаковке (не	нарушение свертывания

	гемостаза*	для плазмы)	крови
	<i>Фибринолизин</i>	на флаконе	тромбозы, ДВС
		на флаконе	кровоточивость, ДВС
	<i>Фибриноген</i>		
	Препараты им- мунологическо- го действия	указанно на упаковке (для иммуногло-булинов)	стимуляция иммунитета

* антигемофильная плазма, криопреципитат, фибриноген, протромбиновый комплекс, фибринолизин

Кровезаменители

- ✓ гемодинамического действия (полиглюкин, реополиглюкин, желатиноль, плазмостерил, плазмотонин...)
- ✓ дезинтоксикационного действия (гемохез)
- ✓ парентерального питания:
 - источники белков (аминокровин, фибриносол, аминоксол, ами- кин, аминон, амиген, полиамин, альвезин, нефрамин, мореамин)
 - источники солей (физраствор, р-р Рингера, лактасол, дисоль, хлосоль, ацесол...)
 - источники энергии:
 - углеводы (концентрированные р-ры глюкозы 10 – 40 %),
 - жировые эмульсии (интралипид, липофундин, липифизи-ан, инфузолипол, липомул, инфонутрол, фатген...)
 - ✓ переносчики кислорода (перфторан, перфукол, флюсол-Да) и растворимого гемоглобина (эригем, конъюгированный гемоглобин)
 - ✓ регуляторы вводно-солевого обмена (осмодиуретики маннитол, манит, сорбитол) и регуляторы КОС (4 % раствор гидрокарбоната натрия – сода).

8. Критерии годности трансфузионных сред к переливанию, особенности хранения и транспортировки.

Критерии годности различных видов крови и ее компонентов смотри выше.

Кровь и ее компоненты *хранятся* в холодильнике при температуре $+4 +6^{\circ}\text{C}$ в соответствии со сроком, препараты крови – при комнатной температуре до 5 лет (срок годности указан на флаконе).

25/ XI – 2002г. – инструкция по применению компонентов крови

✓ при транспортировке компонентов крови длительностью более 30 минут необходимы сумки-холодильники

- ✓ эритроциты и СЖП транспортировать в отдельных ёмкостях
- ✓ эритроциты (клеточные компоненты) не трясти, не замораживать
- ✓ перед гемотрансфузией обязательно письменное согласие пациента
- ✓ подклеиваемое к истории болезни (в случае бессознательного состояния

этот вопрос решает консилиум врачей)

- ✓ при переливании компонентов и крови система должна быть с фильтром
- ✓ перед переливанием кровь подогревать в течение 2 часов на столе или на водяной бане, эритромассу тщательно перемешивают, не встряхивая
- ✓ пробирки из-под крови сохраняют в течение 48 часов
- ✓ переливает кровь тот, кто проводил пробы
- ✓ после переливания – в стационаре постельный режим в течение 2 часов, амбулаторно – 3 часа.

Лекция № 10.

Тема: Инфузии и основы трансфузиологии.

План лекции:

1. Терминология.
2. История переливания крови.
3. Группы крови, системы АВО и системы резус.

4. Механизм действия перелитой крови на организм.
5. Показания и противопоказания к переливанию крови.
6. Определение группы крови и резус-фактора. Методы и способы переливания крови.
7. Основные гемотрансфузионные и инфузионные среды.
8. Критерии годности трансфузионных сред к переливанию, особенности хранения и транспортировки.

1. Терминология.

Гемолиз – разрушение эритроцитов крови.

Инфузия – переливание кровезаменителей.

Кровезаменитель – препарат, замещающий какую-то функцию крови.

Трансфузиология – раздел медицинской науки по переливанию крови, её компонентов.

Трансфузия – переливание крови и её компонентов.

2. История переливания крови.

Еще в древние времена люди проявляли серьезный интерес к крови, видели в ней источник всех жизненных сил. Но до XVII в. переливания крови практически не производилось, кровь использовалась в основном для лечения ран.

Попытки переливания крови часто заканчивались трагическими последствиями. В 1901 г. венский бактериолог К. Ландштейнер открыл 3 группы крови человека (А, В, С). Он разделил всех людей на 3 группы по способности сыворотки их крови склеивать эритроциты. В 1907 г. чешский ученый Я. Янский доказал, что обнаруженное отклонение от этих 3 групп – новая группа, является самостоятельной, и все люди по иммунологическим свойствам крови делятся на четыре группы, и обозначил их римскими цифрами (I, II, III и IV).

В бывшем Советском Союзе в 1926 г. был организован первый в мире институт переливания крови. Организация службы переливания крови способствовала значительному развитию хирургической помощи.

1940 г. К. Ландштейнер и А. Винер открыли резус-фактор – второй по значимости антигенной системы.

Современная трансфузиология обладает многими эффективными методами коррекции состава и функции крови, способна влиять на функции различных органов и систем пациента.

3. Группы крови, системы АВО и системы резус.

Выделяют 4 группы крови по системе АВО. Каждая группа имеет свою запись. В основе группы крови:

- агглютинины, находящиеся в плазме крови и обозначаемые α, β, o
- агглютиногены, находящиеся в эритроцитах и обозначаемые А, В, О

(I) О α, β встречается у 32 % населения

(II) А β - у 40%

(III) В α - у 20 %

(IV) АВ о – у 8 % населения.

Запись А α и В β означает наличие реакции агглютинации, в норме ее не может быть, она возможна только при переливании несовместимой друг с другом крови. В живом организме при этом наступает гемолиз (разрушение) эритроцитов переливаемой крови. Поэтому *запомни*:

переливается только одногруппная кровь, т.е. I в I, II во II, III в III, IV в IV !

Кроме системы АВО существуют и другие системы – система резус, записывается: Rh (+) в 85% случаев или rh (⊖) 15%.

Здесь тоже придерживаются переливания однорезусной группы, иногда, при отсутствии соответствующей группы, возможно переливание rh (⊖) группы в Rh (+), но не наоборот, иначе возникает Rh – конфликт, пример: конфликт матери и плода.

4. Механизм действия перелитой крови на организм.

Перелитая кровь воздействует на нервную и гуморальную регуляцию организма, изменяя тканевой обмен на всех уровнях от органотканевого до клеточного.

Выделяют 2 фазы действия:

1 – угнетение, фаза непродолжительна, характеризуется кратковременным нарушением гомеостаза,

2 – стимуляция, более продолжительна, характеризуется усилением физиологических процессов, имеющих защитно-приспособительное значение.

Основные эффекты перелитой крови: заместительный, гемодинамический, иммунологический, стимулирующий, питательный.

Заместительный эффект заключается в возмещении утраченной организмом части крови:

- ✓ введенные *эритроциты* восстанавливают объем крови и ее газо-транспортную функцию, функционируют в крови реципиента около 30 суток,
- ✓ *лейкоциты* повышают иммунные способности организма, покидают кровяное русло вскоре после переливания,
- ✓ *тромбоциты* корректируют систему свертывания крови,
- ✓ *плазма и альбумин* обладают гемодинамическим действием, белки крови задерживаются в русле реципиента 18 – 36 дней,
- ✓ *иммуноглобулины* плазмы создают пассивный иммунитет,
- ✓ *факторы свертывания крови и фибринолиза* регулируют агрегатное состояние крови,
- ✓ *питательные вещества*, вводимые вместе с кровью, включаются в цепь биохимических реакций.

Гемодинамический эффект проявляется стойким увеличением ОЦК, увеличением венозного притока к сердцу, усилением работы сердца и повышением минутного объема крови.

Иммунологический эффект обеспечивают клетки крови, участвующие в иммунологических реакциях организма, особенно гипериммунные препараты плазмы (антистафилококковая, противоожоговая плазма...)

Стимулирующий эффект связан с воздействием на гипоталамо-гипофизарно-адреналовую систему, повышая основной обмен, газообмен, естественный иммунитет.

Питательный эффект осуществляется за счет веществ, вводимых вместе с кровью донора.

5. Показания и противопоказания к переливанию крови.

Абсолютные показания:

✓ все состояния организма, сопровождающиеся острой кровопотерей; гемотрансфузия при этом обязательна, отказ от нее может привести к резкому ухудшению состояния или даже смерти.

Относительные показания:

- ✓ анемия
- ✓ воспалительные заболевания с тяжелой интоксикацией
- ✓ продолжающееся кровотечение, нарушения свертывающей системы
- ✓ снижение иммунитета
- ✓ длительные хронически текущие воспалительные процессы со снижением регенерации и реактивности
- ✓ некоторые отравления.

Переливание крови при этом играет лишь вспомогательную роль среди других лечебных мероприятий. Основным в этих случаях считается анемия из-за наличия большого количества кровезаменителей, выполняющих большую часть функций крови.

Абсолютные противопоказания:

- ✓ острая сердечно-легочная недостаточность с отеком легких
- ✓ инфаркт миокард

Относительные противопоказания:

- ✓ свежие тромбозы и эмболии
- ✓ тяжелые расстройства мозгового кровообращения
- ✓ септический эндокардит, пороки сердца
- ✓ миокардиты и миокардиосклерозы с недостаточностью кровообращения IIб – III степени
- ✓ гипертоническая болезнь III стадии
- ✓ тяжелые функциональные нарушения печени и почек
- ✓ аллергические заболевания
- ✓ остро текущий и диссеминированный туберкулез
- ✓ ревматизм.

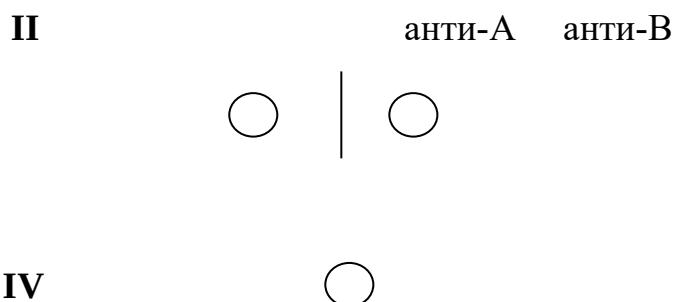
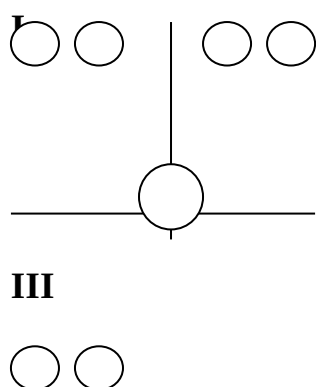
6. Определение группы крови и резус-фактора. Способы и методы переливания крови.

Определение группы крови: - по стандартным сывороткам
- по цоликлонам

Определение с помощью

стандартных сывороток:

цоликлонов анти-А, анти-В



Чтение результата

I– II– III – → (I) группа крови
I+ II– III+ → (II)

Чтение результата

анти-А– анти-В– → (I)
анти-А+ анти-В– → (II)

I+ II+ III- → (III)

анти-A- анти-B+ → (III)

I+ II+ III+ → (IV)

анти-A+ анти-B+ → (IV)

Используют физиологический раствор для исключения ложной агглютинации.

Особенности:

- 1) смешивание чистым уголком стекла
- 2) соотношение крови и сыворотки 1:10

Определение Rh – фактора

Наиболее оптимальным в настоящее время является определение Rh-принадлежности крови с использованием моноклональных антител – цоликлон анти-D-супер. Одну большую каплю (0,1 мл) цоликлона наносят на планшет, добавляют малую каплю крови (0,01 мл) и перемешивают. Результат оценивают через 3 мин. Наличие агглютинации говорит о Rh (+) крови. При отсутствии агглютинации – кровь rh (-).

Цоликлон анти-D-супер выпускается во флаконах (ампулах) объемом 1, 2, 5 или 10 мл. Срок хранения при температуре 2 – 8 °C – 2 года. Вскрытую ампулу можно хранить в закрытом виде в течение месяца.

Пути введения (способы) трансфузионных сред в организм:

- ✓ внутривенный (основной путь)
- ✓ внутриартериальный (в редких случаях при массивной кровопотере с низким уровнем АД)

Методы гемотрансфузии:

- ✓ прямое переливание
- ✓ не прямое переливание
- ✓ реинфузия
- ✓ аутогемотрансфузия
- ✓ обменное переливание

Прямое переливание

Это переливание непосредственно от донора пациенту, без стабилизации и консервирования крови, так переливается только цельная кровь. В настоящее время прямое классическое переливание практически не применяется.

Непрямое переливание

Это основной метод гемотрансфузии, относительно прост и несложен по технике выполнения. Кровь находится в пластиковых контейнерах с консервантом, имеет ограниченный срок хранения – 21 день.

Реинфузия крови

заключается в переливании пациенту собственной крови, излившейся в полости организма, в операционную рану. При реинфузии в собранную кровь добавляют стабилизатор (гепарин или глюгицир), переливают кровь внутривенно после фильтрации через 4 – 6 слоев марли. Противопоказания для реинфузии: нахождение крови в полости более 12 часов и сопутствующие повреждения полых органов.

Аутогемотрансфузия

осуществляется переливанием заранее заготовленной собственной крови или реинфузией.

Обменное переливание крови

применяется при гемолитической желтухе новорожденных, массивном внутри-сосудистом гемолизе, тяжелых отравлениях. Наряду с переливанием донорской крови осуществляется эксфузия собственной крови реципиента.

Обязательные мероприятия перед гемотрансфузией:

Определение группы крови и Rh – фактора донора и реципиента

Определение годности крови по флакону

Проведение проб на совместимость по группе и по резусу

Проведение биологической пробы

И только после этого можно переливать кровь, при условии ее годности.

Определение годности крови по флакону включает проверку: герметичности гемокона, правильности паспортизации, срока хранения, данных макроскопического исследования.

Проверка герметичности:

– при наличии даже незначительных трещин в пластике кровь не пригодна к переливанию

Правильность паспортизации

Кровь бракуется если:

- нет этикетки (их должно быть 2)
- отсутствуют необходимые данные на этикетке
- не совпадают данные обеих этикеток.

Срок хранения крови

- 21 день, просроченная кровь к переливанию не пригодна.

Макроскопическая оценка годности крови проводится по внешнему виду при хорошем освещении:

– при стоянии крови чётко выделены 2 слоя: нижний – эритроциты, на их поверхности тонкая пленка лейкоцитов и тромбоцитов, верхний слой – плазма светло-жёлтого цвета, прозрачная или слегка опалесцирует.

Кровь не пригодна при наличии:

гемолиза (плазма розовой окраски, кровь «лаковая»)
сгустков (граница между эритроцитами и плазмой становится неровной, при наклоне флакона сгустки всплывают на поверхность плазмы)
признаков инфицирования (появление в плазме хлопьев, плёнок, помутнения, пузырьков газа; вздутие пробки).

Обязательные мероприятия после переливания крови:

- 6) измерить АД
- 7) на 2 часа постельный режим, не кормить
- 8) трехкратное измерение температуры тела через каждый час с отметкой в журнале регистрации гемотрансфузии, истории болезни. Запись температуры: t_1 , t_2 , t_3

- 9) макроскопическая оценка мочи в день гемотрансфузии
общие анализы крови, мочи на следующий день
- 6) оставить в холодильнике пробирку с сывороткой и флакон (гемофон) с
10 – 15 мл крови для контроля на 2 суток.

7. Основные гемотрансфузионные среды

При лечении пациентов используют различные виды цельной крови, ее компоненты и препараты.

Компоненты крови	Эритромаcса	Срок хранения	Показания
		21 день	анемия
	Цельная кровь	21 день	кровопотеря
	Лейкомаcса	в течение суток после забора	стимуляция иммунитета, лейкоз
	Тромбомаcса	в течение суток после забора	нарушения свертывания крови, болезнь Верльгофа, лейкоз
	Плазма	в зависимости от вида плазмы	плазмопотеря, кровотечение, нарушение гемодинамики, стимуляция иммунитета, снижение бел-ков плазмы
	Плазма нативная	3 – 5 дней	плазмопотеря, кровотечение, нарушение гемодинамики
	Плазма сухая	до 5 лет	плазмопотеря, гипергидратация (отек легких, мозга)
	Плазма иммунная	3 – 5 дней	повышение защитных сил организма
	СЖП (свеже-замороженная плазма)	3 мес.	стимуляция иммунитета, кровотечение, плазмопотеря, нарушение гемодинамики, гипоальбуминемия
Препараты крови	Препараты комплексного действия (альбумин, протеин)	указанно на флаконе	снижение белков плазмы, нарушение гемодинамики, плазмопотеря

	Корректоры гемостаза*	Указанно на упаковке (не для плазмы)	нарушение свертывания крови
	Фибринолизин	на флаконе	тромбозы, ДВС
	Фибриноген	на флаконе	кровоточивость, ДВС
	Препараты иммунологического действия	указанно на упаковке (для иммуноглобулинов)	стимуляция иммунитета

* антигемофильная плазма, криопреципитат, фибриноген, протромбиновый комплекс, фибринолизин

Кровезаменители

- ✓ гемодинамического действия (полиглюкин, реополиглюкин, желатиноль, плазмостерил, плазмотонин...)
- ✓ дезинтоксикационного действия (гемохез)
- ✓ парентерального питания:
 - источники белков (аминокровин, фибриносол, аминоксол, аминокин, аминон, амиген, полиамин, альвезин, нефрамин, мореамин)
 - источники солей (физраствор, р-р Рингера, лактасол, дисоль, хлосоль, ацесол...)
 - источники энергии:
 - углеводы (концентрированные р-ры глюкозы 10 – 40 %),
 - жировые эмульсии (интралипид, липофундин, липифизи-ан, инфузолипид, липомул, инфонутрол, фатген...)
 - ✓ переносчики кислорода (перфторан, перфукол, флюсол-Да) и растворимого гемоглобина (эригем, конъюгированный гемоглобин)
 - ✓ регуляторы водно-солевого обмена (осмодиуретики маннитол, манит, сорбитол) и регуляторы КОС (4 % раствор гидрокарбоната натрия – сода).

8. Критерии годности трансфузионных сред к переливанию, особенности хранения и транспортировки.

Критерии годности различных видов крови и ее компонентов смотри выше.

Кровь и ее компоненты *хранятся* в холодильнике при температуре $+4 +6^{\circ}\text{C}$ в соответствии со сроком, препараты крови – при комнатной температуре до 5 лет (срок годности указан на флаконе).

25/ XI – 2002г. – инструкция по применению компонентов крови

✓ при транспортировке компонентов крови длительностью более 30 минут необходимы сумки-холодильники

✓ эритроциты и СЖП транспортировать в отдельных ёмкостях

✓ эритроциты (клеточные компоненты) не трясти, не замораживать

✓ перед гемотрансфузией обязательно письменное согласие пациента

✓ подклеиваемое к истории болезни (в случае бессознательного состояния

этот вопрос решает консилиум врачей)

✓ при переливании компонентов и крови система должна быть с фильтром

✓ перед переливанием кровь подогревать в течение 2 часов на столе или на водяной бане, эритромассу тщательно перемешивают, не встряхивая

✓ пробирки из-под крови сохраняют в течение 48 часов

✓ переливает кровь тот, кто проводил пробы

✓ после переливания – в стационаре постельный режим в течение 2 часов, амбулаторно – 3 часа.

Тема: Основы трансфузиологии

План лекции

1. Краткое повторение предыдущей темы лекции.
2. Просмотр кинофильма «Переливание крови», разбор
3. Терминология.
4. Пробы на совместимость (современные)
5. Реакции и осложнения гемотрансфузии
6. Новое в трансфузиологии (материалы пед. чтений в ККБМК)
7. Неотложная помощь при шоке и кровопотере
8. Доноры и донорство

Домашнее задание:

1. Терминология по 2 лекциям
2. Алгоритмы манипуляций выписать в дневник

- 1. Краткое повторение предыдущей темы лекции**
- 2. Просмотр кинофильма «Переливание крови», разбор**
- 3. Терминология**

Донор – человек, добровольно дающий свою кровь (или орган) для введения (пересадки) больным.

Каротинизация – процесс хранения крови при $t = 40^{\circ} \text{C}$ в течение 3 месяцев.

Лейкофильтрация – пропускание крови через фильтры, задерживающие микросгустки, лейкоциты, примеси.

Пирогены – продукты жизнедеятельности микробов (патогенных и непатогенных), образующиеся при заготовке крови (в растворах, на системах).

4. Пробы на совместимость

- по группе
- по резусу
- биологическая

Проба на совместимость по группе:

На планшет поместить сыворотку крови больного (взятую накануне в пробирку) и кровь донора (из флакона) в соотношении 10:1. Аккуратно перемешать углом предметного стекла. Результат читают через 5 минут. При отсутствии агглютинации кровь считается совместимой по группе, в сомнительных случаях добавляют физ. раствор.

Проба на совместимость по резусу:

Проводится в пробирке с полиглюкином. На дно пробирки помещают каплю донорской крови, 2 капли сыворотки крови больного и каплю полиглюкина 33 %. Встряхивают пробирку, вращая её в течение 5 минут, чтобы содержимое растеклось по стенкам (больше заметна реакция). Добавляют 2 – 3 мл физраствора, перемешивают переворачиванием пробирки. При наличии агглютинации кровь несовместима по резусу и её переливать нельзя.

Биопроба

В присутствии врача трижды по 10 мл переливают кровь **капельно** с интервалом 3 минуты со скоростью 2-3 мл в 1 минуту (т.е. 40 – 60 капель). При отсутствии изменений в организме капельно переливается оставшая кровь.

5. Реакции и осложнения гемотрансфузии

Реакции посттрансфузионные пирогенные обусловлены попаданием в организм пирогенных веществ. В отличие от микробов пирогенные вещества не разрушаются при стерилизации и обработке антисептиками. Эти реакции встречаются в 3-5 % случаев, раньше до 80 %, что связано обычно с дефектами организации заготовки крови, обработки систем. Клинические симптомы проявляются через 15-30 минут после переливания.

1. Лёгкая степень.

Общее недомогание, познабливание, температура тела до 38⁰ С.

2. Средняя степень.

Озноб, общее недомогание, головная боль, небольшие боли в животе, пояснице, повышение температуры тела до 39⁰ С.

3. Тяжёлая степень.

Потрясающий озноб, головные боли тошнота, затруднение дыхания, цианоз губ, температура тела выше 39⁰ С.

При 1 и 2 степени явления проходят самостоятельно, 3 — через несколько часов или к концу суток после гемотрансфузии. Клиника реакций схожа с осложнениями, поэтому требует внимания. Специального лечения реакции не требуют:

- согреть пациента (укрыть, грелку к ногам, горячий чай)
- при тяжёлой степени — промедол, кофеин, кордиамин, Са СL₂, 5 % глюкоза с витамином С.

Осложнения.

1 гр. — осложнения механического характера, связанные с нарушением техники переливания:

- 1) острое расширение сердца
- 2) воздушная эмболия
- 3) эмболии и тромбозы
- 4) нарушения кровообращения в конечностях

2 гр. – осложнения реактивного характера

1) гемотрансфузионный шок при переливании несовместимой крови по группе или резусу

2) шок после переливания инфицированной крови, измененной

3) анафилактический шок

4) цитратный шок

5) посттрансфузионные пирогенные реакции

3гр. – осложнения инфекционного характера, возможно заражение:

1) острыми инфекционными заболеваниями (тиф, корь, скарлатина, грипп...)

2) сифилис, СПИД

3) малярия

4) вирусный гепатит

6. Новое в трансфузиологии

Профилактикой инфекционных осложнений является обследование доноров, обследование заготовленной крови.

Вирусоносительство не диагностируется сразу. Имеется, так называемая, фаза «Окна», когда нет ни клиники, ни лабораторного подтверждения, так для

- ВИЧ эта фаза составляет – 22 дня (в ср. от 6 до 36 дней)
- гепатит С – 82 дня (54 – 193)
- гепатит В – 59 дней(37 – 81)

Для профилактики этого плазма проходит «каротинизацию», т. е. она хранится при температуре (- 40 ° С) в течение 3 месяцев, затем повторно обследуется, при положительном результате бракуется, при отрицательном – выдаётся для переливания.

Приказом № 406 ОД от 26 ноября 2001 г. рекомендовано внедрить каротинизацию в крае в течение 3 месяцев, обеспечив службу ПК компьютерами.

5/V – 2003 г. издан приказ о внедрении в практику службы крови каротинизации. Каротинизированная плазма применяется в акушерстве и педиатрии.

Новые технологии по очистке крови определены 6 июля 2003 г. приказом № 267 ОД/78 П об усилении безопасности донорской крови и её компонентов:

лейкофилтрация (банковский тип фильтров) кровь пропускается через фильтры, задерживающие микросгустки, лейкоциты, примеси. Лейкоциты вызывают нарушения иммунного характера, острое поражение лёгких, посттранс-фузионные осложнения, передачу вирусов (герпеса, цитомегаловируса...)

фильтры, вмонтированные в систему, т.е. фильтры, используемые у постели больного

3) *отмывание эритроцитов*

Внимание!

- Перед гемотрансфузией обязательно письменное согласие пациента, подшиваемое к истории болезни.
- Перед переливанием обязательно согревание крови при комнатной температуре на столе или на водяной бане, затем тщательное перемешивание, не встряхивая!
- Пробирки, где была кровь, сохраняют 48 часов (раньше только контейнер).
- Переливает кровь тот, кто проводил пробы!

Другая классификация осложнений:

- ближайшие (непосредственные)
- отдалённые (иммунные и неиммунные)

7. Неотложная помощь при шоке и кровопотере

Медсестра должна знать стандарт действий, чтобы помочь врачу и сэкономить драгоценное время:

1. Тотчас при поступлении больного взять анализы крови на Hb, Ht, эритроциты, группу крови, и Rh-фактор по Cito!
2. Заказать одногруппную кровь
3. Приготовить все необходимое для катетеризации магистральной вены
4. Приготовить все необходимое катетеризации мочевого пузыря для контроля диуреза
5. По назначению врача выполнить инъекцию наркотика в/в, чтобы последующие манипуляции и обследование протекали атравматично, без боли.

8. Доноры и донорство

Донором (от лат. dono-дарить) может быть каждый здоровый человек в возрасте от 18 до 60 лет, добровольно согласившийся сдать кровь.

Физиологической дозой крови считается 400 мл, однако у доноров от 18 до 20 лет, а также у тех, кто сдает кровь впервые, берут, как правило, 200 мл крови. Данный объем крови восстанавливается в организме в течение 30 – 35 дней.

Единая государственная система донорства обеспечивает защиту здоровья как доноров, так и реципиентов, и гарантирует полную безвредность взятия крови. Каждый донор перед дачей крови предоставляет паспорт и справку из поликлиники о перенесенных заболеваниях.

На станцию или в отделение переливания крови ежемесячно передают сведения следующие лечебные учреждения: кожно-венерологический

диспансер – о всех переболевших, инфекционные стационары – о больных вирусным гепатитом, противотуберкулезные диспансеры – о больных туберкулезом.

Взятие крови осуществляется на станциях переливания крови (СПК) и в отделениях переливания крови (ОПК) лечебных учреждений в условиях боксированной операционной, которая состоит из предбокса, предназначенного для до-норов и обслуживающего персонала, и бокса, где производят гемоэксфузию. Полученную кровь обязательно исследуют на сифилис, носительство вирусов гепатита и СПИДа, содержание билирубина и величину АЛТ.

Противопоказания к донорству:

- инфекции: ВИЧ, вирусный гепатит, сифилис, туберкулез, туляремия, токсоплазмоз;
- ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ, остеомиелит, сепсис;
- наличие в крови антигенов гепатита и гипербилирубинемия;
- злокачественные новообразования;
- истощение;
- ГБ, вегето-сосудистая дистония, МИОКАРДИТ, пороки СЕРДЦА;
- ОРГАНИЧЕСКИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЦНС и ПСИХИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ;
- РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КОЖИ, ФУРУНКУЛЕЗ, ПИОДЕРМИИ, АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ заболевания.

Лекция 12-13

Тема: Анастезия

(лекция 4 часа)

План лекции:

22. Терминология
23. Понятие о боли и механизме ее возникновения. Изменения, возникающие в организме при боли

24. Понятие об общем обезболивании. Виды общего обезбоживания
25. Препараты, используемые для наркоза
26. Стадии наркоза
27. Участие среднего медицинского персонала в проведении современного общего обезбоживания*
28. Подготовка пациента к общему обезболиванию
29. Премедикация – виды, задачи, препараты
30. Возможные осложнения, связанные с общим обезбоживанием, их распознавание и профилактика
31. Виды местной анестезии, особенности проведения, участие медсестры в их проведении
32. Новокаиновые блокады
33. Возможные осложнения при проведении местного обезбоживания

Домашнее задание:

В дневниках выписать рецепты на:

- местные анестетики (новокаин 0,25; 0,5; 1; 2 %)
- общие анестетики (ингаляционный – фторотан, неингаляционные – тиопентал, гексенал)
- средства премедикации (промедол, димедрол, атропин)

а. Терминология

Анальгезия – отсутствие болевой чувствительности при сохраненной тактильной и температурной.

Анестезиология – наука о защите организма больного от операционной травмы и ее последствий, способы устранения ощущений.

Анестезия – состояние торможения ЦНС, вызванное искусственно или наступающее в результате патологического процесса в различных отделах

нервной системы, сопровождающееся отсутствием сознания, чувствительности, движений, условных и некоторых безусловных рефлексов.

Анестезия комбинированная – анестезия, достигаемая сочетанным воздействием анестетиков, вводимых в организм последовательно или разными путями.

Анестезия общая – совокупность мероприятий, направленных на защиту организма от болевых воздействий и неблагоприятных реакций в связи с хирургическим вмешательством.

Анестетики – вещества, вызывающие анестезию.

Блокада – локальное введение растворов местных анестетиков разных концентраций для обезболивания.

Боль – субъективное ощущение в ответ на сверхсильное или разрушительное воздействие какого-либо травмирующего фактора.

Ингаляционный наркоз – наркоз, достигаемый введением в организм газообразных или летучих наркотических веществ через дыхательные пути.

Интубация – введение интубационной трубки в трахею для ИВЛ.

Миорелаксация – мышечное расслабление.

Местная анестезия – обезболивание в определенном участке организма при полном сохранении сознания.

Неингаляционный наркоз – наркоз, достигаемый введением наркотического вещества не через дыхательные пути (в/в, ректально, внутримышечно).

Нейролептанальгезия – разновидность анальгезии с применением сочетания нейролептика дроперидола и анальгетика фентанила.

Премедикация – комплекс подготовительных мероприятий, направленных на обеспечение безопасности наркоза и операции.

Посленаркозный период – первые 2 часа после наркоза.

Регургитация – пассивное затекание желудочного содержимого в ротовую полость и дыхательные пути.

Экстубация – извлечение интубационной трубки из трахеи.

В. Понятие о боли и механизме ее возникновения.

Изменения, возникающие в организме при боли

Боль – симптом, наиболее важный из многочисленных симптомов заболеваний. Это сигнал, предупреждающий организм об опасности. Еще древние греки подметили, что «боль – не зло», «боль – сторожевой пес здоровья». Т.о., боль – сигнал опасности, не безразличный для организма. Она сообщает, что если раздражение будет продолжаться и нарастать, живая ткань может превратиться в мертвую. Болит живое!

Болевые нервные окончания опутали сетью весь кожный покров человека. В меньшей степени они присутствуют в толще мышц, сухожилий, оболочках сосудов, костей и внутренних органов.

Причиной всякой боли является повреждение живой ткани, снабженной болевыми рецепторами: травма, действие тепловой или химической энергии, воспалительный процесс...

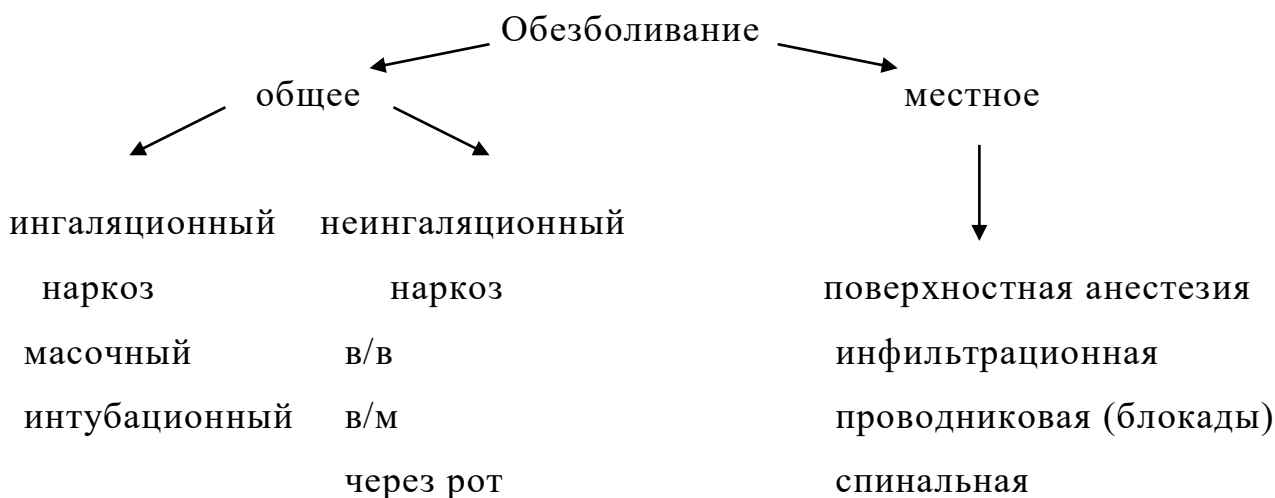
Болевые раздражения – пусковой механизм защитных приспособлений нервно-рефлекторных, гуморально-химических реакций.

В процессе возникновения болевого чувства выделяют три этапа:

1. раздражение болевых рецепторов,
2. проведение нервного импульса по чувствительным проводящим путям ЦНС,
3. ощущение боли.

Под влиянием болевых раздражений в организме происходят сдвиги жизнедеятельности, нарушаются функции органов и систем и организм может реагировать двояко: усилением или почти полным торможением жизнедеятельности.

3. Понятие об общем обезболивании. Виды



Компоненты общей анестезии:

- собственно наркоз – выключение сознания (анестетики, наркотики);
- аналгезия – устранение нейровегетативных и нейроэндокринных реакций на боль (анальгетики, анестетики);
- миорелаксация – обездвиживание и расслабление мускулатуры (миорелаксанты, анестетики);
- поддержание адекватного газообмена (обеспечение проходимости ДП, интубация или трахеостомия, ИВЛ или ВВЛ, O₂-терапия или ГБО, защита от гипоксии – гипотермия и др.);
- поддержание адекватного кровообращения (инфузионная терапия; профилактика нарушений микроциркуляции; поддержание сократительной функции миокарда; управляемая гипотония; АИК);
- регуляция обмена веществ (антигипоксанты, коррекция ВЭБ и КОС,
- обеспечение энергетических потребностей, предупреждение нарушений терморегуляции).

Ингаляционный наркоз хорошо управляем, обеспечивает пациента искусственным дыханием в любом положении, анестетик быстро выводится из организма. При интубационном наркозе достигается хорошее расслабление мышц, необходимое для полостных операций.

При *неингаляционном* наркозе основной путь введения – в/в, анестетик вводят в сосудистое русло, действие его наступает быстро.

Преимущества	Недостатки
быстрое введение в наркоз	трудная управляемость наркозом
отсутствие стадии возбуждения	способность угнетения дыхания
возможность использования электрокоагуляции	раздражение сосудистой стенки с развитием флебита
отсутствие раздражения ДП	время операции ограничено временем действия препарата
взрывобезопасен	
минимальное количество аппаратуры	отсутствие токсического действия на персонал

4. Препараты, используемые для наркоза (анестетики)

Все препараты делятся на группы:

ингаляционные	неингаляционные	местные
закаись азота	тиопентал натрия	новокаин
эфир	гексенал	лидокаин
фторотан	кетамин	тримекаин
пентран	калипсол	пиromeкаин
трихлорэтилен	оксибутират натрия	ультракаин
	седуксен	ксилокаин

5. Стадии наркоза

Периоды анестезии:

- вводный наркоз (создаются условия для интубации трахеи);
- основной наркоз (создаются условия для работы хирурга);
- пробуждение.

В клинике однокомпонентного наркоза различают 4 стадии:

I анальгезия

II возбуждение

III хирургическая, стадия делится на уровни:

III₁ уровень движения глазных яблок

III₂ уровень роговичного рефлекса

III₃ уровень расширения зрачка

III₄ уровень диафрагмального дыхания

IV стадия клинической смерти (по Гведелу) или пробуждение (по Артузио).

III₁ и III₂ – поверхностный наркоз, основной уровень, на котором проводятся операции.

III₃ – глубокий наркоз, проведение операции возможно только на короткое время, пока идет работа на области рефлексогенной зоны.

III₄ и IV – недопустимые стадии наркоза, возможна смерть от паралича дыхательного и сосудодвигательного центров.

6. Участие среднего медицинского персонала в проведении современного общего обезболивания*

7. Подготовка пациента к общему обезболиванию

Подготовке к наркозу следует уделять особое внимание. Она начинается с личного контакта врача-анестезиолога с больным для установления психологического контакта. Как и операции, наркозы могут быть плановые и экстренные, поэтому готовятся пациенты по-разному.

Для планового наркоза обязательно следующее обследование:

- общий анализ крови и мочи,*
- биохимический анализ крови, коагулограмма,*
- определение группы крови и резус-принадлежности,*
- электрокардиография, консультация терапевта,*
- рентгенография легких,*
- консультация педиатра для детей, гинеколога для женщин*

Постовая медицинская сестра готовит пациента к операции, к наркозу – медсестра-анестезист. Она должна предупредить пациента об

отказе от приема пищи и воды в день операции и наркоза, о снятии зубных протезов. За 30 – 40 минут до операции выполняется премедикация внутримышечно, необходимо проследить, чтобы пациент перед доставкой в оперблок помо-чился или вывести мочу катетером.

Для *экстренного* наркоза необходимо обследование:

- общий анализ крови и мочи,
- группа крови и резус-фактор (при больших операциях),
- консультации педиатра для детей, гинеколога для женщин, тера-певта для пожилых людей.

8. Премедикация – виды, задачи, препараты

Состояние тревоги у больного перед операцией сопровождается выбросом адреналина, повышением обмена веществ, в связи с чем, затрудняется проведение анестезии и повышается риск развития аритмий. Поэтому всем перед операцией назначается премедикация (медикаментозная подготовка перед операцией), и после ее выполнения пациенту запрещается вставать с постели. Премедикация может быть стандартной и лечебной.

Стандартная премедикация выполняется при удовлетворительном состоянии пациента, она предполагает в/м введение препаратов: атропин, димедрол, промедол по 1 мл в одном шприце за 30 – 40' до операции.

Лечебная премедикация корректирует нарушенные функции организ-ма: возбуждение, повышение АД, аритмию, нарушение КОС, снижение ОЦК, интоксикацию.... В операционную пациент доставляется на каталке.

Задачи премедикации:

1. торможение психического восприятия и нежелательных рефлексов,
2. угнетение секреции слизистых,

3. создание седативного и потенцирующего эффекта препаратов.

9. Возможные осложнения, связанные с общим обезболиванием, их распознавание и профилактика

Осложнения чаще происходят при вводимом наркозе и во время пробуждения, они одинаковы, носят рефлекторный характер: регургитация, рвота, бронхоспазм, ларингоспазм, рефлекторная остановка дыхания, сердца. При пробуждении возможна гипоксия от неадекватного дыхания при западения языка, остаточном действии релаксантов, анестетиков.

Осложнения основного периода наркоза связаны с техникой проведения, неисправностями наркозной аппаратуры, ошибками анестезиолога, вредным действием наркотика, чрезмерным углублением наркоза, и проявляются различными нарушениями органов и систем. Тщательная подготовка к операции и обследование являются их профилактикой.

10. Виды местной анестезии, особенности проведения

Показанием для проведения местной анестезии является выполнение поверхностной операции в пределах одного часа.

Терминальная (поверхностная) анестезия достигается закапыванием, смазыванием или орошением анестезирующего вещества (удаление инородного тела глаза, ЛОР патология, проведение ФГС...).

Инфильтрационная анестезия предполагает послойное введение новокаина в ткани организма. При внутрикожном введении образуется «лимонная корочка», далее новокаин вводится в глубже лежащие слои (кожа, клетчатка, апоневроз...) на всю глубину предполагаемого действия.

Проводниковая анестезия основана на введении анестетика в крупные нервные стволы или сплетения, иннервирующее конечность

(анестезия по Оберсту-Лукашевичу на пальце кисти под жгутом, анестезия плечевого сплетения при операции на руке).

Спинномозговая анестезия осуществляется введением анестетика в пространства спинномозгового канала (перидуральное или подпаутинное) при специальной укладке больного – лежа на боку или сидя на операционном столе, согнув ноги. Анестезия применяется при операциях на органах малого таза, нижних конечностях, органах брюшной полости.

Внутривенная анестезия под жгутом используется в травматологии при операциях на конечностях.

Внутрикостная анестезия подобна внутривенной, широкого применения не получила из-за болезненности манипуляции.

11. Новокаиновые блокады

Разновидность проводниковой анестезии – *блокады*, обычно выполняемые врачом:

- места перелома (исключение, может выполнять фельдшер),
- внутритазовая по Школьникову,
- паравертебральная (околопозвоночная),
- межреберных нервов,
- ваго-симпатическая (шейная),
- паранефральная, пресакральная,
- ретроаммарная,
- отдельных нервов.

Возможные осложнения при проведении местного обезболивания

Передозировка местных анестетиков проявляется спутанностью сознания, возбуждением, тахикардией, повышением АД, одышкой, повышением тонуса мышц до тремора и судорог. Антидотом местных анестетиков являются барбитураты (фенобарбитал).

При индивидуальной повышенной чувствительности к новокаину отмечаются головокружение, слабость, артериальная гипотензия и коллапс.

Лекция № 14.

Тема: Местная хирургическая патология, лечение.

(лекция 2 часа)

План лекции

1. Терминология
2. Клинические признаки ран
3. Классификация ран
4. Фазы течения раневого процесса
5. Виды заживления ран
6. Возможные раневые осложнения
7. Принципы оказания первой медицинской помощи при ранениях
8. Экстренная профилактика столбняка
9. Роль медицинской сестры в лечении ран
10. Принципы первичной хирургической обработки раны
11. Виды швов, накладываемых на рану
12. Особенности ведения послеоперационных ран, возможные осложнения, меры профилактики.

Домашнее задание:

Составить таблицу "Характеристика ран"

Вид раны	Ранящий предмет	Вид раны (характерные изменения)	Осложнения
Колотая			

<i>Резаная</i>			
<i>Рваная</i>			
<i>Ушибленная</i>			
<i>Рубленая</i>			
<i>Укушенная</i>			
<i>Огнестрельная</i>			
<i>Отравленная</i>			

1. Терминология

Грануляционная ткань – особый вид соединительной ткани, образующийся только при заживлении ран по типу вторичного натяжения, способствующий быстрому закрытию раневого дефекта.

Заживление (эпителизация) – сложный биопроцесс, защитная реакция организма по восстановлению целостности тканей и их функций.

Заживление первичным натяжением – заживление в короткие сроки с образованием тонкого линейного рубца.

Заживление вторичным натяжением – заживление через нагноение, с развитием грануляционной ткани.

Келоид – рубец, внедряющийся в окружающие нормальные ткани, до этого не вовлеченные в раневой процесс.

ПХО раны – первичная хирургическая операция, выполняемая поэтапно при ранениях с соблюдением асептики и обезболивания.

Рана – всякое механическое повреждение организма, сопровождающееся нарушением целостности покровных тканей.

Рана операционная – рана, нанесенная в условиях операционной, с полным соблюдением асептики, заживает быстро, не склонна к осложнениям.

Рана свежееинфицированная – любая рана, нанесенная вне операционной в течение до 3 суток с момента повреждения.

Рана гнойная – рана, в которой уже развивается инфекционный процесс.

Раневой процесс – совокупность последовательных изменений, происходящих в ране, и связанных с ними реакций всего организма.

Ретракция – процесс укрепления образующегося рубца, повышение прочности, сокращение его размеров.

Рубцовые контрактуры – стяжение рубцами окружающих тканей с нарушением функций вовлеченных структур, обычно больших по площади и объему, возникают после обширных гнойных ран и ожогов.

Струп – плотная подсохшая корочка из свернувшейся на поверхности небольших повреждений эпидермиса, поверхностных ссадин кожи излившейся крови, лимфы и тканевой жидкости.

Эвентрация – выход наружу внутренних органов (кишка, желудок, сальник и пр.).

Экстракорпоральная детоксикация – искусственное удаление токсинов с помощью методов обменного замещения крови, гемодиализа, перитонеального диализа, лимфосорбции ...

2. Клинические признаки ран

Местные проявления: боль, кровотечение, зияние краёв раны, нарушение функции

Общие проявления: шок, острая кровопотеря, травматический токсикоз (развитие инфекции).

Строение раны: края, стенки, раневой канал.

3. Классификация ран:

По характеру повреждения: колотые, резаные, ушибленные, рваные, укушенные, отравленные, огнестрельные

По строению: - слепые (рана имеет 1 отверстие)

- сквозные (рана имеет 2 отверстия: входное и выходное, выходное по размерам больше входного)

По характеру ранения зоны: сотрясение, ушиб, краевой некроз

По отношению к полостям тела: проникающие в полости (повреждается оболочка, выстилающая данную полость) и не проникающие

По инфицированности: инфицированные и асептические

Случайные раны обычно инфицированы, операционные – асептические.

Колотые наносятся колющим предметом (штык, гвоздь, шило), характерны незначительное повреждение кожи, и значительная глубина, возможно повреждение сосудисто-нервного пучка, расположенного в глубине раневого канала, внутренних органов, развитие анаэробной инфекции.

Резаные наносятся острым предметом с режущей поверхностью. Характерно широкое зияние краёв и обильное кровотечение, заживание быстрое и часто без осложнений, т.к. нет большой травматизации тканей.

Рваная имеет неровные края, характерна для промышленных и транспорт-ных ран.

Ушибленная имеется значительный ушиб и размоложение тканей, форма неправильная – звездчатая, извилистая, края неровные, частое инфицирование.

Рубленая рана наносится острым предметом. Характерен значительный ушиб тканей, глубокое тяжёлое нарушение костей и внутренних органов, частое инфицирование.

Укушенная характерно обширное и глубокое повреждение, сильное микробное загрязнение. Форма разнообразная. Частое осложнение – тяжёлая гнойная и гнилостная инфекция.

Огнестрельная наносится огнестрельным оружием (пуля, осколок). Характерна значительная травматизация и разрушение тканей. В зависимости от раневого канала раны могут быть сквозные, слепые, касательные; по отношению к полостям – проникающие. Раны плохо заживают, часто осложняются инфекционным процессом, особенно анаэробным. Осложнения – развитие анаэризм сосудов при повреждении сосудисто-нервного пучка, вторичного кровотечения и гангрены конечности.

4. Фазы течения раневого процесса (заживления ран)

1. фаза воспаления или гидратации (1-5 день)

2. фаза регенерации или дегидратация (6-14 день)
3. фаза образования и реорганизации рубца (с 15 дня) или эпителизации (заживление)

Фаза	Характеристика раны	Помощь
I гидратации 1-5	расширение сосудов, выхождение фибрина, фагоцитов, нарастание отёка и скопление раневого содержимого, ухудшение кровообращения в краях раны (раневое воспаление)	направлена на снижение давления в ране, отток содержимого, очищение раны (дренирование турундами с гипертоническим раствором)
II дегидратации 6-14	обратное развитие воспалительной реакции, превалирование регенерации, постепенная нормализация обмена, рост грануляций	направлена на развитие грануляций – мазевые повязки с левомиколом, диоксидиновой мазью
III реорганизации С 15	уплотнение и укрепление рубца, повышение его прочности, сокращение размеров	направлена на эпителизацию раны: асептическая повязка или мазевая

5. Виды заживления ран: первичное (сроки заживления 5 – 7 дней), вторичное, под струпом

- *Первичное заживление:* первичная склейка раны фибрином с последующим образованием соединительной ткани, образуется линейный рубец.
- *Вторичное заживление:* при больших ранах, обширных некротических участках, нагноении происходит заполнение раневого дефекта грануляционной тканью, появляющейся через 48 часов, с образованием плотной рубцовой

вой ткани; рана эпителизируется за счет разрастания кожного эпителия, образуются обширные рубцы.

- *Заживление под струпом*: при поверхностных повреждениях кожи; струп образуется из крови и лимфы, плотно спаян с поврежденной кожей, его удалять нельзя – предотвращает от вторичного инфицирования и повреждения.

6. Возможные раневые осложнения

- ✓ инфицирование, нагноение раны (раневая инфекция)
- ✓ кровотечение (первичное, вторичное)
- ✓ расхождение краев раны (несостоятельность раны)
- ✓ эвентрация внутренних органов
- ✓ сепсис, формирование абсцессов

7. Принципы оказания первой медицинской помощи при ранениях

Первая помощь при ранениях:

1. Остановка кровотечения
2. Наложение асептической повязки
3. Наложение транспортной иммобилизации
4. Щадящая транспортировка в стационар для оперативного лечения; пострадавших с поверхностными ранениями, не требующих вмешательств, лечат в хирургических кабинетах поликлиник, амбулаторий и здравпунктов.
5. Всем раненым проводится активно-пассивная иммунизация против столбняка.

8. Экстренная профилактика столбняка (Приказ по столбняку)*

9. Роль медицинской сестры в лечении ран*

10. Принципы первичной хирургической обработки раны

Цель ПХО: перевести рану из инфицированной в асептическую.

Показания: наличие любой глубокой случайной раны, полученной в течение до 48 – 72 часов с момента нанесения.

Условия проведения:

- 1) Строгая асептика (операционная)
- 2) Частичная сан. обработка: бритьё волос в окружности раны, очищение кожи бензином или эфиром, обработка кожи 1% раствором йодоната
- 3) Местное обезболивание или общий наркоз
- 4) Отграничение операционного поля
- 5) Хирургическая обработка раны:
 - а) если после ранения прошло меньше 6 часов, проводят ПХО:
 - рассечение раны
 - ревизия раны, иссечение нежизнеспособных тканей (краёв стенок и дна раны)
 - окончательная остановка кровотечения (гемостаз)
 - удаление инородных тел, рассечение карманов
 - восстановление целостности поврежденных органов и структур с наложением швов на рану наглухо или с оставлением дренажей.

б) если с момента ранения прошло больше 6 часов, при обширных разможжённых и глубоких ранах накладывают первично-отсроченные швы, т.е. наложенные на рану швы завязывают лишь через несколько дней при отсутствии признаков развития инфекции.

При нагноении раны – швы снимают, при необходимости производят ВХО: рассечение, создание контрапертур и введение дренажей.

Виды дренирования: активное (электроотсосом, грушей), пассивное (самотёком), проточно-промывное.

Лечение асептических послеоперационных ран: асептическая повязка на рану и груз (мешочек с песком).

11. Виды швов, накладываемых на рану

- *первичные швы* ранние и поздние (первично-отсроченные)

- *вторичные швы* ранние и поздние

Первичные швы

накладывают на рану до начала развития грануляций, рана заживает первичным натяжением; ранние швы накладывают сразу после завершения операции или ПХО раны при отсутствии высокого риска развития гнойных осложнений; поздние швы накладывают при определенном риске развития инфекции на 1 – 5 сутки.

Вторичные швы

накладывают после ликвидации воспалительного процесса на гранулирующие раны, заживающие вторичным натяжением на 6 – 21 сутки после ранения, *поздние* – в более поздние сроки после иссечения рубцовых краев раны – "освежение края раны".

Сроки снятия швов:

- на голове на 4 – 5 сутки
- на туловище на 7 – 8 сутки
- на конечностях на 8 – 10 сутки

12. Особенности ведения послеоперационных ран, меры профилактики

Ведение раны зависит от вида – асептические, свежеинфицированные или гнойные.

а). *Асептические раны (операционные)* – при чистых опер. вмешательствах:

- адекватное обезболивание
- асептическая повязка на рану после операции, смена через сутки, затем по мере необходимости
- ускорение процессов заживления в ране (в 1 сутки – к ране пузырь со льдом; с 3 суток – тепловые процедуры, физиотерапия – УВЧ, кварц; ранняя активизация больных для улучшения кровообращения и обменных процессов;
- при возможном инфицировании – введение антибиотика во время операции и в течение 1 – 3 – 5 суток после нее

б). *Свежеинфицированные раны:*

- туалет раны при поверхностных повреждениях
- ПХО раны (ранняя ☐ до 24 ч., отсроченная ☐ от 24 до 48 ч., поздняя ☐ от 48 до 72 ч.)

в). *Гнойные:*

Общее лечение:

- антибиотикотерапия
- дезинтоксикация (инфузия, форсированный диурез, экстракорпоральная детоксикация)
- иммунокоррекция (интерферон, левамизол, препараты вилочковой железы – тималин, тимозин, Т-активин)
- противовоспалительная терапия (салицилаты, стероидные и нестероидные препараты)
- симптоматическая терапия

Местное лечение:

- ВХО раны (вскрытие гнойника, затеков, иссечение нежизнеспособных тканей, адекватное дренирование)
- после операции – в зависимости от фазы течения процесса*

* в I фазе течения гнойной раны:

- ✓ гигроскопичная повязка с антисептиками (10 % р-р натрия хлорида, 3 % р-р борной кислоты, 1 % р-р диоксида, 0,02 % р-р хлоргексидина и др.);
- ✓ на 2-3 сутки возможно применение водорастворимых мазей ("Левомиколь", "Левосил", "Левонорсил", "Сульфамеколь" и 5 % диоксида);
- ✓ "химическая некрэктомия" с помощью протеолитических ферментов (химопсин, химотрипсин, трипсин в сухом виде или в растворе);
- ✓ сорбенты в рану для активного удаления гнойного экссудата (полифепан);
- ✓ современные физические методы воздействия для ускорения очищения раны от некротических тканей и гибели микробных клеток (УЗ кавитация раны, вакуумная обработка гнойной полости, обработка пульсирующей струей, различные лазерные способы, УВЧ и УФО).

во II фазе течения раны применяют:

- ✓ препараты, препятствующие механической травматизации грануляционной ткани с добавлением антибиотиков – мази синтомициновая, тетрациклиновая, гентамициновая;
- ✓ стимулирующие вещества – 5 и 10 % метилурациловая мазь, "Солкосе-рил", "Актовегин";
- ✓ многокомпонентные мази, содержащие противовоспалительные, антибиотики, стимулирующие регенерацию и улучшающие региональное кровообращение вещества, "Левометоксид", "Оксизон", "Оксициклозол", бальзамический линимент по А.В. Вишневскому;
- ✓ для ускорения заживления ран – накладывают вторичные швы (ранние и поздние), а также стягивание краев раны лейкопластырем;
- ✓ физиопроцедуры для активизации процесса заживления и эпителизации – УФО, лазерное облучение, магнитотерапия; для улучшения насыщения тканей O_2 – ГБО.

в III фазе течения раны применяют:

- ✓ повязки с индифферентными и стимулирующими мазями для ускорения эпителизации раны;
- ✓ физиотерапевтические процедуры.

Лекция № 15.

Тема: Закрытые повреждения: ушибы, вывихи, переломы. Синдром длительного сдавления. Травматический шок.

План лекции

1. Терминология
2. Производственный травматизм, причины.
3. Система организации травматологической помощи в России.
4. Виды травм, классификация.
5. Клиника, диагностика механических травм.
- 6. Первая медицинская помощь при механических травмах**

1. Терминология (в порядке изложения лекции)

Травма (греч. повреждение) – одномоментное воздействие внешнего фактора, вызывающее в тканях местные анатомические и функциональные нарушения, сопровождающиеся общими реакциями организма.

Травматология – наука о травмах

Травматизм – совокупность травм на определённой территории (в стране, городе...) или среди определённого контингента людей (в сельском хозяйстве, на производстве, в спорте...)

Виды травматизма производственный и непроизводственный (бытовой).

Производственная травма – травма, полученная на рабочем месте при исполнении служебных обязанностей, а также по дороге на работу и с работы.

Сочетанная травма или *политравма* – повреждение опорно-двигательного аппарата, сочетающиеся с повреждением внутренних органов.

Комбинированное поражение – при сочетании воздействия механического фактора с каким-либо другим (отморожение, воздействие радиации...)

Ушиб – закрытое механическое повреждение мягких тканей и органов без видимого нарушения их анатомической целостности.

Растяжение – повреждение тканей с частичными, разрывами при сохранённой анатомической непрерывности.

Сотрясение – механическое воздействие на ткани, приводящие к нарушению функционального состояния без явных анатомических разрушений.

Вибрационная болезнь – изменения, наступающие в организме при длительной работе с вибрирующими инструментами.

Разрыв – закрытое повреждение ткани или органа с нарушением их анатомической целостности.

Гемартроз – наличие крови в суставе.

Вывих – стойкое полное смещение суставных концов костей с утратой возможности соприкосновения суставных поверхностей.

Подвывих – неполное смещение суставных поверхностей.

Вывих невправимый – вывих с интерпозицией мягких тканей, без операции вправить не возможно.

Вывих привычный – постоянно повторяющийся вывих, возникающий после первичного вывиха в суставе, легко вправляется, но потом возникают вновь.

Перелом – нарушение целостности кости.

Иммобилизация – обеспечение неподвижности отломков относительно друг друга.

Фиксация – удержание костных отломков.

Консолидация – процесс образования костной мозоли.

2. Производственный травматизм, причины

Причины производственного травматизма – обычно несоблюдение на предприятии правил техники безопасности. Руководство предприятия должно контролировать их соблюдение, предприятие обычно полностью оплачивает расходы по лечению при производственной травме.

В зависимости от рода деятельности, при которой была получена травма, выделяют:

- сельскохозяйственный
- промышленный
- транспортный
- военный
- бытовой
- спортивный травматизм

3. Система организации травматической помощи населению:

Травмпункт (кабинет поликлиники) → травматологическое отделение больницы районной, городской → краевой → республиканской, обеспечивающие:

– первую помощь

- эвакуацию в мед. учреждение
- амбулаторное и стационарное лечение
- реабилитацию.

Первая помощь оказывается средним медработником или врачом, другими людьми в порядке само- и взаимопомощи. Помощь оказывается на месте происшествия:

- остановка кровотечения, проведение базовой реанимации
- транспортная иммобилизация
- обезболивание
- наложение повязки

Эвакуация в медучреждение

в лёгких случаях первой помощи бывает достаточно, квалифицированная помощь оказывается в соответствующем лечебном учреждении. Эвакуацией занимается служба скорой помощи (при ДТП – представители полиции или частные лица)

Амбулаторное лечение

Оказывается в травмпункте, травмкабинете, в приёмном отделении стационара оснащённых рентгенологическим аппаратом, инструментами, стерильным перевязочным материалом, гипсовыми бинтами.

Стационарное лечение

Осуществляется в специализированных отделениях городских и районных больниц, клиниках при кафедрах травматологии и ортопедии мед. вузов, НИИ травматологии и ортопедии, крупнейшим из них является ЦИТО (Центральный институт травматологии и ортопедии) в Москве и «Российский институт травматологии и ортопедии имени Вредена в Санкт-Петербурге.

Реабилитация

Особенностью заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата является длительность лечения и восстановления утраченных функций. И здесь возрастает роль реабилитации, проводимой в

травматологических стационаре, пункте, поликлинике по месту жительства. Существуют реабилитационные центры и санатории, где предусмотрена возможность проведения комплекса реабилитационных мероприятий (массаж, специальные тренажёры, ЛФК, физиотерапия, грязелечение и пр.)

4. Виды травм, классификация

по виду поражающего фактора:

- механические
- термические
- химические
- операционные
- лучевые

по характеру проведения:

- закрытые (без повреждения кожи и слизистых)
- открытые
- проникающие в полость (с повреждением брюшины, твёрдой мозговой оболочки)
- не проникающие в полость
- одиночные
- множественные
- простые (повреждение только одного участка ткани)
- комбинированные (повреждение нескольких органов)
- сочетанные (политравмы)

Закрытые механические травмы:

- ушиб
- растяжение
- разрыв
- сотрясение
- вывих
- перелом

- синдром длительного раздавливания

5. Клиника, диагностика механических травм.

Ушиб – наиболее частое повреждение.

Клиника: боль, возникающая сразу в момент травмы, припухлость, гематома (кровоизлияние), нарушение функции повреждённого органа. Цвет кровоподтёка меняется в связи с распадом гемоглобина. Свежий кровоподтёк красного цвета, затем становится багровым, через 3 – 4 дня синеет, через 5 – 6 дней – зелёный, затем жёлтый и исчезает.

Нарушение функции происходит не сразу, а по мере нарастания отёка.

Лечение: - холод и покой. Пузырь со льдом в 1 сутки с перерывами через 2 часа по 30 – 40'

- давящая повязка на область сустава при его травматизации
- возвышенное положение конечности для уменьшения отёка
- со 2 – 3 дня тепловые процедуры (грелка, УФО, УВЧ) – для ускорения рассасывания гематомы
- пункция гематомы (при глубоких повреждениях)

Растяжение

Клиника подобна ушибу с локализацией в области суставов: боль, припухлость и гематома, нарушение функции сустава.

- Лечение:*
- охлаждение зоны повреждения
 - наложение давящей повязки для уменьшения объёма движений и предупреждения нарастания гематомы
 - с 3 суток тепловые процедуры

Сотрясение

Отмечаются изменения клетки на молекулярном уровне. Наибольшее значение имеют сотрясение головного мозга, органов грудной клетки, печени. При длительной работе с вибрирующими инструментами наступают изменения в мышцах, в связках, костях, суставах, нервах верхних конечностей, развивается *вибрационная болезнь*.

Лечение: - госпитализация,

- строго постельный режим,

- препараты нормализующие обмен веществ.

Разрыв

Выделяют разрывы связок, мышц и сухожилий. Чаще разрывы происходят в области голеностопного сустава.

Клиника – боль, отёк и гематома, незначительное ограничение функции сустава, при разрыве связок коленного сустава развивается гемартроз. В этом случае надколенник баллотирует (это говорит о наличии крови в суставе).

Лечение: - холод, покой

- тугое бинтование, иногда наложение гипсовой лангеты (тутор)

- движения начинают восстанавливать через 2 – 3 недели после травмы

- при гемартрозе – пункция сустава, после чего гипсовая лангета на 2 – 3 недели, далее – реабилитация

- оперативное лечение при разрыве внутренних крестообразных связок коленного сустава.

Разрыв мышц полный и неполный.

Клиника и лечение такие же.

При полном разрыве пальпаторно определяется дефект («провал или западение») в зоне повреждения, связанное с сокращением разорванных концов мыш-цы, в зоне дефекта – гематома.

Лечение

оперативное – мышцы сшивают, конечность иммобилизируют в положении рас-слабления сшитой мышцы на 2 – 3 недели (гипсовая повязка), далее – реабилитация.

Разрыв сухожилия – кроме вышеназванных симптомов полностью выпадает функция соответствующей мышцы (при сохранении пассивных движений).

Лечение

оперативное, 2 – 3 недели после операции иммобилизация гипсовой повязкой, далее – реабилитация.

Вывих, подвывих

Классификация

Врожденный	Травматический	Свежий (до 2 суток)
Приобретённый	Патологический	Несвежий (до 3 – 4 недель)
		Застарелый (> 4 недель)
Невправимый		
Привычный		

Их радикальное лечение – операция.

Клиника:

боль, деформация в области сустава, изменение оси конечности, суставной ко-нец может пальпироваться или быть виден на глаз в необычном месте, вынуж-денное положение конечности (специфичное для каждого вывиха), изменение длины конечности (чаще – укорочение), отсутствие активных, и резкое ограни-чение пассивных движений в суставе, "пружинящая фиксация" при пассивном движении (при попытке выведения конечности из вынужденного положения отмечается эластическое, пружинящее сопротивление, а затем она вновь прини-мает исходное положение).

Обязательным является Rö исследование.

Лечение: - немедленное вправление вывиха

- иммобилизация, реабилитация в дальнейшем

- при застарелых вывихах – оперативное лечение

Перелом

Классификация:

Врождённые (внутриутробные)	Травматические	Открытые
Приобретённые	Патологические	Закрытые

Травматические переломы возникают в изначально неповреждённой кости.

Патологические переломы происходят на фоне предшествующих поражений кости патологическим процессом (метастазы, твс, сифилис...).

Открытые – при сообщении раны с зоной перелома, при повреждении целостности кожных покровов и слизистых оболочек.

Закрытые – без нарушения кожи и слизистых оболочек.

По характеру повреждения кости: полные и неполные

Неполные переломы:

- трещины
- поднадкостичный перелом у детей по типу «зелёной веточки»
- дырчатые
- краевые

По направлению линии перелома:

- поперечный
- косой
- продольный
- оскольчатый
- винтообразный
- вколоченный
- компрессионный
- отрывной

Смещение может быть

- по ширине
- по длине
- под углом
- ротационное

Осложнения переломов:

- травматический шок

- повреждение внутренних органов
- повреждение сосудов
- жировая эмболия
- раневая инфекция
- остеомиелит
- сепсис

Клинические признаки переломов

<i>абсолютные</i>	деформация (изменение конфигурации) патологическая подвижность конечности (наличие движений вне зоны сустава) костная крепитация (характерный хруст или соответствующие пальпаторные ощущения, возникающие при трении костных отломков друг о друга)
<i>относительные</i> также характерны для перелома, но каждый из них может наблюдаться при др. повреждениях	болевого синдрома (локальная болезненность, болезненность при нагрузке по оси) гематома вынужденное положение конечности нарушение функции (пациент не может встать, опираясь на конечность, оторвать конечность от поверхности постели – синдром «прилипшей пятки» при переломе бедра, конечность не может удерживать свой вес и т.д.)

I помощь:

- остановка кровотечения
- профилактика шока
- транспортная иммобилизация
- наложение асептической повязки

Принципы лечения переломов:

- репозиция костных отломков (вправление, сопоставление)
- фиксация
- иммобилизация

- консолидация
- реабилитация

При отсутствии смещения *репозицию* не проводят.

Выполняют общие правила: обезболивание, сопоставление костных отломков, Rõ контроль.

Репозиция вручную используется при консервативном лечении. Возможна открытая репозиция при оперативном лечении с помощью скелетного вытяжения или аппарата Илизарова, Гудушаури...

Фиксация, иммобилизация

при консервативном лечении – гипсовая повязка, при хирургическом – с помощью металлических конструкций, скрепляющих отломки, скелетным вытяжением или аппаратным способом. Длительность иммобилизации зависит от локализации, особенностей перелома, возраста пациента. Так, при переломе лодыжки, луча в типичном месте, костей стопы – 4 – 8 недель, на бедре – 4 – 6 месяцев.

Консолидация

Для восстановления обменных процессов корректируют общие нарушения при сопутствующей патологии, восстанавливают кровообращение при повреждении магистральных сосудов, улучшают микроциркуляцию. Для этого применяют полноценное питание (продукты, содержащие Ca^{++}), инфузию, витамины, анаболики.

Реабилитация

физиолечение, ЛФК, массаж.

1. Терминология

Транспортная иммобилизация – обеспечение неподвижности отломков относительно друг друга во время транспортировки.

Шок (удар) – резкое прогрессирующее снижение всех жизненных функций орга-низма, обусловленное критическим снижением кровотока в тканях.

6. Первая медицинская помощь при механических травмах включает:

- поддержание дыхания и сердечной деятельности, при необходимости реанимацию
- остановку кровотечения
- противошоковую терапию:
 - ✓ купирование болевого синдрома
 - ✓ инфузионная терапия
- асептические повязки на раны
- транспортную иммобилизацию с соблюдением условий:
 - ✓ шину накладывать поверх обуви и одежды
 - ✓ проводить иммобилизацию не менее 2 суставов, расположен-ных выше и ниже места перелома
 - ✓ хорошо фиксировать шину, не нарушая кровоснабжения по-вреждённой конечности
 - ✓ в холодное время года укрыть повреждённую конечность.

Правила. Помните!

1. Не трогать пострадавшего, находящегося в транспортном средстве или под обломками здания, пока не будет достаточно помощников для извлечения! Показания к немедленному извлечению пострадавшего: пожар, асфиксия, кровотечение, сдавление груди и живота.
2. При ЧМТ не вводить наркотики (исключение стадол)!
3. Не поднимать пострадавшего с земли, пока не установлен характер повреждения!
4. Не запрокидывать голову и не поворачивать её при подозрении на перелом позвоночника в шейном отдел!
5. Не укладывать взрослого пациента в одиночку или вдвоём!

6. Не переносить без иммобилизации пострадавшего с переломами крупных костей, не исправлять деформацию конечности!
7. Не транспортировать пострадавшего в шоке!
8. Нельзя разрешать пить пострадавшему при подозрении на повреждения внут-ренних органов живота!
9. Не транспортировать пострадавшего в бессознательном состоянии без защиты дыхательных путей воздуховодом!

Шок

развивается при повреждении внутренних органов, тяжёлой травме (перелом бедра, таза, политравма).

Профилактика шока должна проводиться во всех случаях серьёзной травмы, политравме на догоспитальном этапе, включает:

- ✓ остановку кровотечения
- ✓ адекватное обезболивание
- ✓ инфузию плазмозаменителей
- ✓ адекватную вентиляцию
- ✓ асептические повязки на зоны повреждения
- ✓ иммобилизацию мест переломов
- ✓ щадящую транспортировку

Травматический шок имеет 2 фазы:

- эректильная (характеризуется возбуждением ЦНС, длится до 30 ')
- торпидная (характеризуется торможением ЦНС, имеет 4 стадии)

Травмы грудной клетки: закрытые и открытые (с повреждением и без повреждения скелета грудной клетки и внутренних органов грудной полости).

Ушибы мягких тканей обычно без повреждения костей и внутренних органов, протекают без осложнений, заканчиваются полным выздоровлением.

Переломы рёбер, ключицы, грудины

Сотрясение груди как правило, возникает при сотрясении всего организма, нарушается функция внутренних органов. Тяжёлые случаи смертельны.

Сдавление грудной клетки

часто приводит к травматической асфиксии, травма может быть сочетанной.

Закрытые и открытые повреждения груди могут привести к шоку.

Повреждение позвоночника

- открытые
- закрытые (ушибы, растяжения связок, переломы дужек, отростков, тел позвонков, вывихи)
- осложненные (повреждение спинного мозга → обездвиженность ниже уровня травмы)

Повреждения таза дают массивную кровопотерю, возможно повреждение внутренних органов (мочевого пузыря, кишечника).

Синдром длительного раздавливания или "краш" - синдром

("краш" – происшествие, авария, крушение) – патологическое состояние длительного сдавления мягких тканей (более 2 – 4 часов).

Особенность синдрома – развитие травматического токсикоза после извлечения пострадавшего из-под обломков, завалов. В кровь попадают продукты распада повреждённых тканей.

До освобождения от сдавливания продукты распада не могут поступить в общий кровоток, состояние пострадавшего часто остаётся удовлетворительным – "период мнимого благополучия". Клиника проявляется после извлечения из-под обломков.

Периоды клинического течения:

I Нарастание отёка и сосудистой недостаточности (1 – 3 суток)

II ОПН (3 – 14 суток)

III Реконвалесценция

В I периоде

сразу после освобождения конечности отмечается её бледность, множественные ссадины. Быстро появляется и прогрессирует отёк, кожа становится багрово-синюшной, определяется зона некрозов, появляются пузырьки с серозным и геморрагическим содержимым, нарушения артериального кровообра-

щения (тромбозы мелких и средних сосудов). Распирающие боли, слабость, озноб, тахикардия, понижение АД, лихорадка. Возможно развитие шока.

Далее – II стадия – острая почечная недостаточность (моча бурого цвета, её количество резко снижается, изменяются лабораторные показатели мочи и крови).

III – При благоприятном течении после отторжения некротических тканей и восстановления жизнеспособности оставшихся тканей, нормализации функции почек наступает выздоровление.

Лечение на догоспитальном этапе

- сразу после высвобождения от сдавления на конечность накладывают эластический бинт и транспортную шину для замедления поступления в кровоток токсинов

- противошоковая терапия (наркотики, инфузия)

в стационаре

- мощная дезинтоксикационная терапия (3 – 4 л в сутки в/в)
- антибиотики
- местная обработка раны, первичная некрэктомия, новокаиновая блокада
- 1 – 2 сутки пузыри со льдом на всю конечность
- при ОПН – полная ликвидация погибших тканей вплоть до ампутации, гемодиализ.

5. Роль медсестры в проведении мероприятий по профилактике осложнений травм опорно-двигательного аппарата (гипсовочная сестра, операционная сестра, постовая сестра)

6. Методы лечения пациентов

Лечение проводится консервативным и оперативным методом.

Консервативный:

репозиция костных отломков и их фиксация (под МИА или общей анестезией)

Оперативный метод – оперативное вмешательство проводится под наркозом.

Средства фиксации – гипсовая повязка, различные шины и аппараты, средства мягкой фиксации (бинты, лейкопластырные повязки), скелетное вытяжение на шине Белера.

Гипсовые повязки накладываются в специальной комнате (гипсовочной).

Виды операций

- *Остеосинтез*

<i>Интрамедуллярный</i> (внутрикостный)	<i>Экстрамедуллярный</i> (внекостный)
костным штифтом металлическим штифтом спицей	проволокой различными винтами металлическими пластинами с винтами костной пластиной с винтами с помощью аппаратов Илизарова, Сиваша, Гудушаури

- *Остеотомия* – рассечение (пересечение)
- *Трансплантация кости* – пересадка костных тканей
- *Аллопластика* – пересадка кости от человека
- *Ксенопластика* – пересадка от животного

Реабилитационные методы (физические): кинезотерапия – массаж, ЛГ, механо-, трудотерапия, физиотерапия, бальнеотерапия, рентгенотерапия.

Виды гипсовых повязок:

✓ циркулярная (глухая) – бинтование по всей окружности бинтуют без перекрутов и складок

- ✓ разрезная (съёмная)
- ✓ окончатая – окно для проведения перевязок при открытых переломах, после операций
- ✓ мостовидная – в области сустава вгипсовывают мост из металлических полос, оставляя сустав открытым
- ✓ шинная, лонгетная
- ✓ лонгетно-циркулярная
- ✓ торакобронхиальная – при поражении плеча и плечевого сустава
- ✓ кокситная – при поражении бедра и тазобедренного сустава
- ✓ гонитная
- ✓ гипсовый корсет, кроватка (съёмная повязка) – при поражении позвоночника

Лекция № 16

Тема: Черепно-мозговые травмы, травмы органов шеи.

План лекции

1. Терминология
2. Характерные симптомы закрытых ЧМТ
3. Клинические методы исследования при ЧМТ
4. Ранения шеи.
5. Роль медсестры в проведении мероприятий по профилактике осложнений
6. Методы лечения пациентов
7. СУ у пациентов с травмами на разных этапах лечения

1.Терминология

анизокория (anisocoria; *анизо-* + греч. kore зрачок) -- неравенство диаметров зрачков правого и левого глаза.

амнезия (amnesia; греч. amnesia забывчивость, потеря памяти) -- нарушение памяти в виде утраты способности сохранять и воспроизводить ранее приобретенные знания.

амнезия ретроградная (a. retrograda; лат. retro позади + gradior идти) на события, предшествовавшие расстройству сознания или болезненному психическому состоянию.

парéz (от др.-греч. πάρεσις — ослабление; читается «парэсис») — неврологический синдром, снижение силы, обусловленное поражением двигательного пути нервной системы.

паралíч (др.-греч. παράλυσις — расслабление) или **плегíя** (др.-греч. πλῆγή — поражение, удар) — полное отсутствие произвольных движений, обусловленных теми же причинами, что и в случае пареза. Некоторые характерные виды параличей обозначаются соответствующими терминами, например гемиплегия, параплегия.

гемипарез (hemiparesis; геми- + парез) - парез мышц одной половины тела; наблюдается при одностороннем поражении пирамидного пути.

брадипноэ — патологическое урежение дыхания развивается при понижении возбудимости дыхательного центра, либо при угнетении его функции

тахипноэ (от греч.(греческий) tachýs — быстрый, короткий и рпоé — дыхание), полипноэ, учащённое поверхностное дыхание, не сопровождающееся нарушением его ритма.

нистагм - это непроизвольные, быстрые и повторяющиеся движения глаз. Обычно это движения из стороны в сторону (горизонтальный нистагм), но они также могут быть вверх и вниз (вертикальный нистагм) или вращательными (поворотный нистагм). Состояние обычно затрагивает оба глаза.



Ликвор - спинно - мозговая жидкость.

ЧМТ: закрытая и открытая

Закрытая характерна отсутствием нарушения целостности мягких тканей покровов головы.

Основные общие симптомы: потеря сознания, головная боль, тошнота, рвота, ретроградная амнезия.

Виды закрытой ЧМТ: сотрясение, сдавление, ушиб

Характерные симптомы закрытых ЧМТ

Сотрясение	Сдавление	Ушиб
- о. нарушение сознания (<i>кратковременная потеря до 30'</i>) - рвота однократная - головная боль, тошнота - бледность, повышение Ps - шум в ушах - <i>ретроградная амнезия</i> не больше 24 часов	- характерно <i>наличие светлого промежутка</i> (от нескольких минут, часов или суток) - повторная утрата сознания после "светлого промежутка" - нарастание общемозговых и очаговых неврологических симптомов (анизокория, брадикардия, ↑ АД)	- длительная потеря сознания вплоть до комы - очаговая симптоматика - нарушение функции ЖВО (С-СС, дыхания – брадипноэ, тахипноэ, патологический тип) - тяжёлое течение о. периода: кома, анизокория, гемипарез с противоположной стороны

Лечение: госпитализация обязательна

- строго постельный режим на 10 – 14 дней - дегидратация гипертоническими р-рами глюкозы, NaCl, 25 % р-ром сульфата магния (MgSO₄), диуретиками - седативные препараты - симптоматическая терапия (снотворные, обезболивающие)	- строго постельный режим 2 – 3 недели - дегидратационная терапия - люмбальные пункции - восполнение кровопотери - поддержка ЖВО - оперативное лечение (трепанация черепа)	- строго постельный режим 1 месяц и более - холод к голове на 1 сутки, покой - дегидратация - гормоны, метаболиты - поддержка ЖВО - зондовое питание - антибиотики - симптоматическая терапия
Срок лечения 3 недели	Срок лечения 1-1,5 мес.	Срок лечения до 3 мес.

Перелом основания черепа

характерна триада симптомов:

- ✓ ликвор или кровь из носа, ушей
- ✓ "симптом очков"
- ✓ после возвращения сознания – утрата обоняния

Помощь:

- ✓ обезболивание (не наркотики)
- ✓ тампонада носа и слухового прохода при интенсивном кровотечении
- ✓ противошоковая терапия
- ✓ транспортная иммобилизация «бубликом» (ватно-марлевый валик)

При ЧМТ, как правило, не возникает шока.

Наркотики при ЧМТ не назначаются!

Внимание!

МЕТОДЫ

ОБСЛЕДОВАНИЯ

3. Клинические методы исследования при ЧМТ:

1. Анамнез (если пострадавший в бессознательном состоянии, то анамнез собирается у медицинского работника, очевидцев, сотрудников милиции).

2. Определение состояния жизненно-важных функций (проходимость ВДП, уровень сознания, состояние органов дыхания, кожных покровов, сердечно-сосудистой деятельности, температура)
3. Осмотр, пальпация (при осмотре головы обращаем внимание на целостность кожных покровов, наличие деформаций, параорбитальных гематом в области сосцевидного отростка. При пальпации - наличие локальной болезненности, крепитации костных отломков, подкожной крепитации в области верхнего века и лба).
4. Оценка неврологического статуса:
 - оценка сознания по шкале Глазго, исследование функций 12 пар черепно-мозговых нервов.
 - определение объема активных и пассивных движений в конечностях.
 - определение силы и мышечного тонуса конечностей.
 - наличие нистагма и анизокории.
5. Консультация окулиста (глазное дно) и невропатолога (топическая неврологическая диагностика)

Дополнительные методы исследования:

- рентгенография костей черепа в 2 проекциях, при подозрении на перелом основания черепа в 3 проекциях.
- люмбальная (спинномозговая пункция) с лабораторным исследованием спинно-мозговой жидкости
- эхоэнцефалография – для определения отсутствия или наличия смещения срединных структур мозга
- электроэнцефалография помогает определить уровень жизнеспособности мозга.
- реоэнцефалография – определение функции сосудов головного мозга.
- КТ головного мозга – определение размозжений и наличие гематом.
- ЯМРТ - более точная локализация гематом, абсцессов, размозжений,.

Для оценки состояния пациента с ЧМТ необходимо знание некоторых **неврологических понятий:**

1. Амнезия – потеря памяти.

- ретроградная – потеря памяти на предшествующие травмы события.
- антеградная – потеря памяти на травму и следующие после нее события.

2. Общемозговые симптомы:

- потеря памяти
- потеря сознания
- головокружение
- тошнота
- рвота
- светобоязнь
- боль в области глазных яблок

3. Менингеальные симптомы:

- ригидность затылочных мышц
- симптом Кернига - симптом, являющийся одним из важных и ранних признаков раздражения мозговых оболочек при менингите, кровоизлияниях под оболочки и некоторых других состояниях. Проверяется этот симптом следующим образом: нога больного, лежащего на спине, пассивно сгибается под углом 90° в тазобедренном и коленном суставах (первая фаза проводимого исследования), после чего обследующий делает попытку разогнуть эту ногу в коленном суставе (вторая фаза). При наличии у больного менингеального синдрома разогнуть его ногу в коленном суставе оказывается невозможным в связи с рефлекторным повышением тонуса мышц-сгибателей голени; при менингите этот симптом в равной степени положителен с обеих сторон. Вместе с тем надо иметь в виду, что при наличии у больного гемипареза на стороне пареза в связи с изменением мышечного тонуса симптом Кернига может быть отрицательным.
- симптомы Брудзинского - группа симптомов, которые возникают вследствие раздражения мозговых оболочек. Являются одними из менингеальных симптомов и могут возникать при целом ряде заболеваний.

Выделяют:

Верхний симптом Брудзинского — непроизвольное сгибание ног и подтягивание их к животу при попытке пассивного сгибания головы. Впервые описан в 1909 году.

Средний (лобковый) симптом Брудзинского — при давлении на лобок ноги сгибаются в тазобедренном и коленных суставах. Описан в 1916 году.

Нижний симптом Брудзинского — при проверке с одной стороны симптома Кернига другая нога, сгибаясь в коленном и тазобедренном суставах, подтягивается к животу. Описан в 1908 году.

Щёчный симптом Брудзинского — при надавливании на щеку ниже скуловой дуги рефлекторно поднимаются плечи и сгибаются руки в локтевых суставах у больного.

- повышение чувствительности к зрительным и слуховым раздражителям.

ШКАЛА ГЛАЗГО

Открывание глаз	1. Спонтанные	4
	2. На обращенную речь	3
	3. На болевой раздражитель	2
	4. Отсутствует	1
Речевая реакция	1. Правильная речь	5
	2. Спутанная речь	4
	3. Непонятные слова	3

	4. Нечленораздельные звуки	2
	5. Отсутствует	1
Двигательная реакция	1. Выполняет команды	6
	2. Отталкивает болевой раздражитель	5
	3. Отдергивает конечность	4
	4. Сгибание на болевой раздражитель	3
	5. Разгибание на болевой раздражитель	2
	6. Отсутствует	1

Сумма баллов:

15 – сознание ясное

13-14 – ступор (оглушение)

9-12 – сопор (помрачение)

Меньше 9 – кома (отсутствие сознания)

Стволовые симптомы:

Плавающие глазные яблоки, тонический множественный нистагм, нарушение дыхания, глотания, терморегуляции.

Очаговые симптомы:

Парезы, параличи, нарушение чувствительности, потеря зрения, слуха, моторная и сенсорная афазия.

Эпидуральная гематома – скопление крови между костями свода черепа и твердой мозговой оболочкой.

Субдуральная гематома – скопление крови под твердой мозговой оболочкой.

Субарахноидальная гематома – скопление крови между паутинной и мягкими оболочками мозга, вследствие повреждения мягкой мозговой оболочки и вещества мозга.

4. Ранения шеи.

Различают резаные, колотые и огнестрельные ранения шеи. Они могут быть поверхностными, глубокими, сквозными и слепыми.

При поверхностных ранениях повреждаются кожа, поверхностные сосуды и фасции шеи. При глубоких — крупные кровеносные сосуды, нервы, пищевод, трахея.

Резаные раны чаще имеют поперечное направление, влекут за собой повреждение крупных сосудов, трахеи, щитовидной железы. Колотые раны могут приводить к образованию ложных аневризм, повреждениям пищевода.

При ранении гортани и трахеи из раны выделяется пенная кровь, рана «дышит», отмечаются кашель, кровохарканье. Развивается травматический отек трахеи, приводящий к удушью, цианоз. Пациент напуган, не может говорить. Возможно появление подкожной эмфиземы лица и шеи и эмфиземы средостения, развитие аспирационной пневмонии.

Ранение глотки и пищевода приводит к нарушению глотания (вода и пища выходят в рану), подкожной эмфиземе, развитию эзофагитов, медиастенитов, флегмон и абсцессов шеи.

Повреждения сонных артерий сопровождаются массивным кровотечением, часто ведут к смерти. При узких раневых каналах возникают пульсирующие гематомы. При осмотре в месте ранения видна пульсирующая опухоль (травматическая аневризма), артериальное давление падает, пульс нитевидный.

Ранения вен шеи также сопровождаются кровотечением, рана зияет, возможна воздушная эмболия. При всасывании воздуха в рану слышен свистящий звук, пациент резко бледен, напуган. Воздушная эмболия может быстро привести к остановке сердца и дыхания.

Повреждения грудного лимфатического протока сопровождается обильным истечением лимфы, что также может привести к смерти.

Первая помощь.

При ранении крупных сосудов шеи проводят временную остановку кровотечения путем пальцевого прижатия сосуда в ране. Необходимо помнить, что в области шеи артерия прижимается ниже места ранения, а вена — выше места ранения. Можно наложить жгут с противоупором.

При ранении вен проводятся тампонада раны и наложение давящей повязки. Пациента транспортируют в положении лежа с приподнятым ножным концом носилок.

Если у пациента отмечаются явления асфиксии, необходимо срочно провести трахеостомию. Если рана трахеи зияет, то трахеотомическую трубку можно ввести в нее, предварительно отсосав резиновой грушей кровь и слизь.

Пациента как можно быстрее необходимо госпитализировать в хирургическое отделение в полусидячем положении.

При ранении пищевода проводят тампонаду раны, противошоковую терапию.

При всех ранениях необходима профилактика столбняка. Лечение. В стационаре проводят окончательную остановку кровотечения. Перевязка крупных сосудов может привести к ишемии участков мозга, поэтому предпочтительней наложение сосудистого шва. Ранения трахеи и пищевода ушивают. При нарушении дыхания накладывают трахеостому. Поврежденный грудной лимфатический проток перевязывают.

Уход в послеоперационном периоде. Пациенты с ранениями шеи нуждаются в тщательном уходе и наблюдении.

Их помещают на функциональную кровать в полу сидячем положении. Медицинская сестра следит за состоянием повязки для профилактики вторичных кровотечений, обеспечивает проведение кислородотерапии через катетер, следит за функцией дыхания и кровообращения.

Пациентам с ранением пищевода после операции запрещают пить и принимать пищу через рот. Кормление осуществляется через зонд, введенный в желудок через нижний носовой ход.

После трахеостомии возможно развитие опасных осложнений, приводящих к асфиксии.

Может закупориться слизью внутренняя канюля трубки, или она может выпасть при ненадежной фиксации, может развиваться отек слизистой трахеи в результате травматизации ее трахеотомической трубкой, нагноение раны,

кровотечение. Поэтому в первые дни после операции пациента нельзя оставлять одного даже на короткое время, так как пациент не может сам позвать на помощь.

Невозможность общаться угнетает пациента. Необходимо объяснить ему, что он сможет говорить, если прикроет наружное отверстие трахеотомической трубки пальцем, обернутым стерильной салфеткой.

7. СУ у пациентов с травмами на разных этапах лечения (вспомнить этапы сестринского ухода предыдущая лекция).

Лекция № 16

Тема: «Травмы позвоночника, таза»

План:

1. Распространенность травм позвоночника
2. *Последствия травм позвоночника*
3. *Последствия травм позвоночника*
4. *Классификация травм позвоночника*
5. *Лечение и уход травм позвоночника и спинного мозга.*

Распространенность травм позвоночника

По сведениям разных авторов, повреждения позвоночника составляют от 2 до 12% случаев травматических поражений опорно-двигательного аппарата.

Среднестатистический портрет пострадавшего: мужчина до 45 лет. В пожилом возрасте **травмы позвоночника** с одинаковой частотой наблюдаются как у мужчин, так и у женщин. Травмы позвоночника у детей встречаются значительно реже, чем у взрослых. Для детского травматизма более характерны повреждения шейной части позвоночника столба.

В последнее время родовые травмы позвоночника диагностируются значительно реже вследствие увеличения количества родоразрешений путем

Причины травм позвоночника

Повреждения позвоночника чаще всего происходят при особо сильных воздействиях:

падение с высоты (в том числе травмы ныряльщиков),
дорожно-транспортные катастрофы,
обрушивание больших тяжестей (завалы в шахтах,
обвал перекрытий крыши здания и т.п.).

Это так называемые хлыстовые повреждения.

Чаще всего они вызваны резким сгибанием шеи, а затем столь же резким откидыванием головы назад при неожиданном торможении на большой скорости.

Обратное движение (разгибание, а затем сгибание) происходит, когда транспортное средство таранится сзади, что также приводит к хлыстовому повреждению.

Тяжесть такого рода травм часто не соответствует степени повреждения автомобиля.

Хлыстовые поражения в 2.5 раза чаще встречаются у женщин вследствие более слабой шейной мускулатуры.

Место расположения в автомобиле значения не имеет. Травмы шейного отдела позвоночника также часто бывают у неосторожных ныряльщиков. Искусственное дыхание в таких случаях производят без переразгибания шеи (можно лишь слегка вытянуть шею за голову строго по оси).

При падении с большой высоты типичен сочетанный перелом позвоночника в нижнегрудном или тазовом отделе, и пяточных костей.

Последствия травм позвоночника

Виды травм позвоночника разнообразны:

от ушибов до тяжелых переломов с поражением спинного мозга.

Прогноз при травмах позвоночника, сочетающихся с повреждением спинного мозга, всегда очень серьезный.

Инвалидизация в таких случаях составляет 80-95% (по разным источникам). Треть пациентов с травмами спинного мозга погибает. Особенно опасно поражение спинного мозга при *травмах шейного отдела* позвоночника. Нередко такие пострадавшие гибнут на месте происшествия от остановки дыхания и кровообращения. Гибель пациентов в более отдаленный период после травмы вызвана гипостатической пневмонией вследствие нарушения вентиляции легких, урологическими проблемами и пролежнями с переходом в септическое состояние (заражение крови). Кроме того, очень часто неумело оказанная первая помощь значительно усугубляет состояние пострадавшего.

Классификация травм позвоночника.

Травмы позвоночника подразделяют на *закрытые* (без повреждения кожных покровов и тканей, покрывающих позвонки) и *открытые* (огнестрельные ранения, колотые штыковые раны и т.п.).

Топографически различают травмы разных отделов позвоночника: шейного, грудного и поясничного.

По характеру повреждения выделяют:

- ушибы;
- дисторсии (надрывы или разрывы связок и сумок суставов позвонков без смещения);
- переломы остистых отростков;
- переломы поперечных отростков;
- переломы дуг позвонков;
- переломы тел позвонков;
- подвывихи и вывихи позвонков;
- переломо-вывихи позвонков;

- травматический спондилолистез (постепенное смещение позвонка кпереди вследствие разрушения связочного аппарата).

Кроме того, большое клиническое значение имеет различие стабильных и нестабильных травм. Нестабильная травма позвоночника – состояние, при котором наступившая в результате травмы деформация в дальнейшем может усугубиться. Нестабильные травмы происходят при сочетанном повреждении задних и передних отделов позвоночника, что часто встречается при сгибательно-вращательном механизме травмы. К нестабильным травмам относят вывихи, подвывихи, переломо-вывихи, спондилолистез, а также травмы от сдвига и растяжения.

Клинически важным является разделение всех травм позвоночника на неосложненные (без поражения спинного мозга) и осложненные.

Существует следующая классификация травм спинного мозга:

1. Обратимые функциональные нарушения (сотрясение).
2. Необратимые повреждения (ушиб или контузия).
3. Синдром сдавления спинного мозга (может быть вызван осколками и отломками частей позвонков, обрывками связок, пульпозным ядром, гематомой, отеком и набуханием тканей, а также несколькими из перечисленных факторов).

Симптомы травм позвоночника

Симптомы стабильных травм позвоночника

К стабильным травмам позвоночника относят ушиб, дисторсии (разрыв связок без смещения), переломы остистых и поперечных отростков, хлыстовые повреждения.

При ушибе позвоночника пострадавшие жалуются на разлитую болезненность в месте травмы. Во время осмотра обнаруживают припухлость и кровоизлияние, движения ограничены незначительно.

Дисторсии возникают, как правило, при резком поднятии тяжестей.

Для них характерна: острая боль, резкое ограничение движений, болезненность при надавливании на остистые и поперечные отростки. Иногда присоединяются явления радикулита. *Переломы остистых* отростков диагностируются не часто. Они возникают как в результате непосредственного приложения силы, так и вследствие сильного сокращения мышц.

Основные признаки переломов остистых отростков:

резкая болезненность при пальпации, иногда можно прощупать подвижность поврежденного отростка.

Переломы поперечных отростков вызваны теми же причинами, но встречаются чаще.

Для них характерны следующие симптомы:

Симптом Пайра: локализованная болезненность в паравертебральной области, усиливающаяся при поворотах в противоположную сторону.

Симптом прилипшей пятки: при положении на спине больной не может оторвать выпрямленную ногу от постели на стороне поражения. Кроме того, наблюдается разлитая болезненность в месте повреждения, иногда сопровождающаяся возникновением **симптомов радикулита**. Хлыстовые травмы шеи, характерные для внутриавтомобильных происшествий, относят, как правило, к стабильным повреждениям позвоночника. Однако довольно часто они имеют выраженную неврологическую симптоматику. Поражения спинного мозга вызваны как непосредственной контузией при повреждении, так и нарушениями кровообращения.

Степень поражения зависит от возраста. У пожилых людей вследствие возрастных изменений позвоночного канала (остеофиты, остеохондроз) спинной мозг сильнее травмируется.

Характерна боль в голове и шее, возможны невралгии, нарушения памяти, онемение конечностей. У молодых людей все нервные нарушения транзиторны, а у старшей возрастной группы могут диагностироваться серьезные повреждения вплоть до тетраплегии (паралича верхних и нижних конечностей).

Симптомы травм шейного отдела позвоночника

Признаки травм. Механизм повреждения следующий: при падении на голову и форсированном сгибании головы кпереди происходит перелом зуба второго позвонка и смещение его вместе с атлантом и головой кпереди. При сильном смещении происходит мгновенная смерть вследствие повреждения продолговатого мозга и паралича дыхательного и сосудодвигательного центров.

Характерны боли в верхнешейном отделе позвоночника, иррадиирующие в затылок, невозможность поворачивать голову, фиксированное положение головы ("голова, выдвинутая кпереди"). "Лопающийся" перелом атланта (первого шейного позвонка). Происходит, когда в результате сильного удара или падения на голову ломаются и расходятся дужки атланта. При сильном смещении возможно повреждение продолговатого мозга с гибелью пострадавшего на месте происшествия. Рентгенологическое исследование часто бывает малоинформативным, поэтому показана компьютерная томография.

Признаки травм средне - и нижнешейного отделов позвоночника. Пострадавших беспокоит сильная боль и вынужденное положение шеи (пациент поддерживает голову руками). Часто наблюдаются травмы спинного мозга, тяжесть которых во многом определяет прогноз.

Симптомы травм грудного и поясничного отделов позвоночника

По степени повреждения, которое зависит от величины приложенной силы, направленной под углом к оси позвоночника, выделяют:

- клиновидные переломы
- клиновидно-оскольчатые
- переломо-вывихи

Отдельно следуют выделить компрессионные переломы, возникающие вследствие нагрузки по оси позвоночника (при падении на ноги компрессионные переломы возникают в нижнегрудном и поясничном отделах, при падении на голову – в верхнегрудном).

Переломы и переломо-вывихи грудного и поясничного отделов имеют следующие симптомы: усиление боли в зоне перелома при динамической нагрузке по оси, а также при постукивании по остистым отросткам. Выражено защитное напряжение прямых мышц спины (мышечных валиков, расположенных по бокам позвоночника) и живота.

Последнее обстоятельство требует дифференциальной диагностики с повреждениями внутренних органов.

Признаки повреждения спинного мозга

Двигательные нарушения

Двигательные нарушения при повреждениях спинного мозга, как правило, имеют симметричный характер. Исключения составляют колотые раны и повреждения конского хвоста.

Тяжелые поражения спинного мозга приводят к отсутствию движений в конечностях непосредственно после травмы. Первые признаки восстановления активных движений в таких случаях можно обнаружить не ранее, чем через месяц.

Двигательные нарушения зависят от уровня поражения.

Критическим уровнем является четвертый шейный позвонок. Паралич диафрагмы, развивающийся при поражениях верхне- и среднешейных участков спинного мозга, ведет к остановке дыхания и гибели пациента.

Повреждения спинного мозга в нижнешейных и грудных сегментах приводит к параличу межреберных мышц и нарушениям дыхания.

Нарушения чувствительности

Для повреждения спинного мозга характерны нарушения всех видов чувствительности. Эти нарушения имеют как количественный (снижение чувствительности вплоть до полной анестезии), так и качественный характер (онемение, ощущение ползания мурашек и т.п.).

Степень выраженности, характер и топография нарушения чувствительности имеет важное диагностическое значение, поскольку указывает на место и тяжесть травмы спинного мозга.

Необходимо обращать внимание на динамику нарушений. Постепенное нарастание признаков нарушения чувствительности и двигательных расстройств характерно для сдавления спинного мозга обломками костей, обрывками связок, гематомой, сдвигающимся позвонком, а также для нарушения кровообращения вследствие сдавления сосудов. Такие состояния являются показанием к оперативному вмешательству.

Висцерально-вегетативные нарушения

Независимо от локализации повреждения висцерально-вегетативные нарушения проявляются, прежде всего, в нарушениях работы органов таза (задержка стула и мочеиспускания). Кроме того, при высоких повреждениях имеет место рассогласованность деятельности органов пищеварительного тракта: повышение выделения желудочного сока и ферментов поджелудочной железы при одновременном снижении выделения ферментов кишечного сока.

Резко снижена скорость кровотока в тканях, особенно в зонах со сниженной чувствительностью, нарушен микролимфоток, снижена фагоцитарная способность нейтрофилов крови. Все это способствует быстрому образованию трудно поддающихся лечению пролежней.

Полный разрыв спинного мозга часто проявляется образованием обширных

пролежней, изъязвлением желудочно-кишечного тракта с массивными кровотечениями.

Лечение и уход травм позвоночника и спинного мозга

Основные принципы лечения травмы позвоночника и спинного мозга: своевременность и адекватность первой помощи, соблюдение всех правил при транспортировке пострадавших в специализированное отделение, длительное лечение с участием нескольких специалистов и последующие повторные курсы реабилитации.

При оказании первой помощи многое зависит от своевременной диагностики травмы. Всегда следует помнить, что в случае автомобильных катастроф, падений с высоты, обвалов зданий и т.п., необходимо учитывать возможность повреждения позвоночного столба.

При транспортировке пострадавших с травмой позвоночника необходимо предпринимать все меры предосторожности: пострадавшего укладывают на щит

При этом для профилактики пролежней используют надувной матрас.

При поражении шейного отдела позвоночника голову дополнительно иммобилизуют при помощи специальных приспособлений (шины, воротник-головодержатель и т.п.) или подручных средств (мешочки с песком).

Если для транспортировки больного с травмой позвоночника используют мягкие носилки, пострадавшего следует уложить на живот, а под грудь для дополнительного разгибания позвоночника подложить тонкую подушку.

В зависимости от вида травмы позвоночника лечение на госпитальном этапе может быть консервативным или хирургическим. При относительно легких стабильных травмах позвоночника (дисторсии, хлыстовые повреждения и т.п.) показан постельный режим, массаж, тепловые процедуры.

В более тяжелых случаях консервативное лечение состоит в закрытом исправлении деформаций (одномоментные вправления или вытяжение) с последующей иммобилизацией (специальные воротники и корсеты).

К хирургическим методам прибегают также в случаях, когда консервативное лечение неэффективно. Такие операции направлены на реконструкцию поврежденных сегментов позвоночника.

В постоперационный период применяют иммобилизацию, при показаниях – вытяжение.

Пострадавших с признаками травмы спинного мозга госпитализируют в отделение интенсивной терапии. В дальнейшем таких больных курируют травматолог, нейрохирург и реабилитолог.

Реабилитация после травм позвоночника и спинного мозга

Восстановление после травм позвоночника – процесс достаточно длительный.

При травмах позвоночника, не осложненных повреждением спинного мозга, показана ЛФК с первых дней травмы: сначала она состоит из упражнений для дыхательной гимнастики, со второй недели разрешают движения конечностями. Упражнения постепенно усложняют, ориентируясь на общее состояние больного. Кроме ЛФК при неосложненных травмах позвоночника с успехом применяют массаж и тепловые процедуры. Реабилитация при повреждениях спинного мозга, дополняется электроимпульсной терапией, иглорефлексией. Медикаментозное лечение включает ряд препаратов, усиливающих процессы регенерации в нервной ткани (метилурацил), улучшающих кровообращение (кавинтон) и внутриклеточные процессы метаболизма (ноотропил). Для улучшения обмена веществ и ускорения восстановления после травмы также назначают анаболические гормоны и тканевую терапию (стекловидное тело и др.).

Сегодня разрабатываются новые нейрохирургические методы (трансплантация эмбриональных тканей), совершенствуются методики

проведения операций, реконструирующих пораженный сегмент, проводятся клинические испытания новых лекарственных средств. С трудностями лечения и реабилитации после травм позвоночника связано появление новой отрасли медицины – вертебрологии. Развитие области имеет большое социальное значение, поскольку, по статистическим данным, травмы позвоночника приводят к инвалидности наиболее активную часть населения.

Лекция №18

Тема: «Синдром хирургических заболеваний и повреждений грудной клетки».

План:

- Ушибы грудной клетки, вывих ключицы;
- Переломы ключицы, переломы ключицы;
- Переломы ребер.
- Доврачебная помощь.
- Ранения грудной клетки:

пневмоторакс, гемоторакс.

-Доврачебная помощь при ране грудной клетки.

-Ранения сердца.

Основные механизмы закрытых повреждений:

прямой удар, форсированное сдавление тяжестями, взрывная волна.

Ушибы грудной клетки. Пострадавшие жалуются на локальную боль, усиливающуюся при дыхании и движении.

Лечение амбулаторное: в первые сутки – местно холод, затем тепловые процедуры, физиотерапия, приём обезболивающих препаратов.

Вывих ключицы. Наблюдается деформация в области надплечья. Ведущий признак – симптом «клавиши»: при надавливании на выстоящий конец ключицы он опускается, а при прекращении давления вновь поднимается. При пальпации – болезненность в области вывиха. Активные движения в плечевом суставе болезненны и ограничены.

Доврачебная помощь включает введение анальгетиков, фиксацию конечности повязкой Дезо. Транспортировка осуществляется в положении сидя или пешком в сопровождении.

Переломы ключицы. Локальная болезненность, гематома, сглаживание надключичной ямки, деформация, крепитация. Пострадавший здоровой рукой удерживает предплечье повреждённой конечности и прижимает её к туловищу.

Доврачебная помощь включает введение анальгетиков и фиксацию обоих плечевых суставов в состоянии максимального отведения назад (до сближения лопаток) кольцами Дельбе. Транспортировка осуществляется в положении сидя.

Переломы ребер. Самый частый симптом, позволяющий заподозрить перелом ребер, - локальная боль, усиливающаяся при дыхании и движении. При переломе 2-4 ребер функциональные нарушения дыхания не угрожают жизни пострадавшего. Если количество сломанных ребер увеличивается, то возникает одышка, цианоз слизистых, тахикардия. При осмотре повреждённая сторона грудной клетки отстаёт в дыхании. Пострадавший

старается принять сидячее положение. При множественных переломах часто возникают осложнения: повреждение сосудов, лёгких, сердца.

Доврачебная помощь:

Обезболить;

- Освободить шею от сдавления воротником, грудь – от стесняющей одежды;
- Обеспечить проходимость дыхательных путей;
- Обеспечить доступ кислорода;
- Провести простейшие противошоковые мероприятия;
- Транспортировать пострадавшего в ЛПУ на носилках, в положении сидя или полусидя.

Ранения грудной клетки.

По отношению к атмосфере различают непроникающие и проникающие раны груди; по характеру раневого канала — слепые и сквозные. Особо опасны проникающие ранения груди, так как они чаще осложняются пневмогемо-тораком, подкожной эмфиземой.

Пневмоторакс — проникновение воздуха в плевральную полость через рану в грудной клетке или из поврежденного легкого. При этом легкое сжимается. Различают закрытый, открытый и клапанный (напряженный) пневмоторакс.

При *закрытом пневмотораксе* воздух, попавший в плевральную область, не сообщается с атмосферным. Возникает он, когда сразу после травмы

наблюдается спадение раневого канала. Количество воздуха в плевральной области невелико, легкое сжимается незначительно. Исход благоприятен, поскольку воздух, как правило, рассасывается самостоятельно, иногда после пункции.

При *открытом пневмотораксе* воздух через раневое отверстие свободно поступает в полость плевры и выходит из нее («дышащая» или «сосущая» рана), так как раневой канал зияет. Происходит маятникообразное смещение средостения из стороны в сторону, приводящее к нарушению гемодинамики. За счет поступления холодного воздуха раздражаются нервные окончания, что может привести к возникновению плевропульмонального шока.

При *клапанном(напряженном)пневмотораксе* воздух свободно проникает в плевральную полость на вдохе, а на выдохе не выходит из нее, из-за спадения раневого канала. С каждым вдохом увеличивается количество атмосферного воздуха в полости плевры, легкое поджимается, смещается в здоровую сторону. Возникают тяжелые расстройства дыхания и сердечной деятельности.

Симптомы пневмоторакса. При осмотре отмечается уменьшение дыхательных экскурсий на стороне повреждения, набухание вен шеи, подкожная эмфизема. При перкуссии грудной клетки - коробочный звук. При выслушивании ослабленное дыхание вплоть до исчезновения дыхательных шумов. При клапанном пневмотораксе быстро нарастает одышка, дыхание становится поверхностным, частым; появляется цианоз кожных покровов и видимых слизистых. Отмечается тахикардия, снижение АД.

Доврачебная помощь при *ране грудной клетки*, осложненной открытым или клапанным пневмотораксом, оказывается, по следующему алгоритму:

- Закрыть дефект грудной клетки рукой (в стерильной перчатке) или плотным прижатием стерильной марлевой салфетки;
- Обработать края раны спиртсодержащим антисептиком и наложить окклюзионную повязку;
- Обезболить (ненаркотическим анальгетиком);
- Обеспечить проходимость верхних дыхательных путей;
- Обеспечить доступ свежего воздуха или кислорода;
- Провести простейшие противошоковые мероприятия;
- Транспортировать пострадавшего в ЛПУ в полусидячем положении.

Способы выполнения окклюзионных (воздухонепроницаемых) повязок:

- на кожу вокруг раны нанести густой слой бактерицидной мази или вазелина, наложить широкий кусок стерильной медицинской клеенки, зафиксировать ее полосками лейкопластыря или бинтовой повязкой типа Дезо;
- прижать к ране внутреннюю (стерильную) поверхность прорезиненной оболочки ИПН (индивидуального перевязочного пакета) и закрепить ее бинтовой повязкой типа Дезо.

При *напряженном* пневмотораксе, возникшем вследствие повреждения легочной ткани (перелома ребер, грудины, ушибе легкого и др.), оказание доврачебной помощи имеет свои особенности, так как в этом случае нельзя

наложить окклюзионную повязку. Поэтому для предупреждения кардиопульмональных расстройств необходимо срочно перевести напряженный пневмоторакс в открытый. Для ликвидации клапанного пневмоторакса используется пункция плевральной полости на стороне повреждения: 1 или 2 короткие иглы с широким просветом (типа Дюфо) вводятся во II межреберье по средне-ключичной линии.

Гемоторакс — скопление крови в плевральной полости вследствие ранения ткани легкого, повреждения межреберных артерий, различных заболеваний (рака, туберкулеза легкого).

Симптомы гемоторакса обусловлены количеством излившейся крови и темпом внутриплеврального кровотечения. При малом гемотораксе (не более 500 мл крови) наблюдаются боль в груди и кашель. При среднем гемотораксе (не более 1000 мл крови) - одышка, цианоз, вынужденное (сидячее) положение пострадавшего. При большом гемотораксе (свыше 1000мл крови) – тахикардия, снижение АД, смещение сердечного толчка в здоровую сторону. При перкуссии – притупление легочного звука на стороне повреждения, при выслушивании – отсутствие везикулярного дыхания.

Доврачебная помощь. За исключением наложения окклюзионной повязки, алгоритм оказания доврачебной помощи аналогичен таковому при ране груди, осложнённой открытым пневмотораксом.

Ранения сердца чаще всего расположены на его передней поверхности.

Симптомы. Раны находятся в проекции сердца или рядом с ним. Состояние пострадавшего тяжелое. Он испуган, кожные покровы бледные, с синюшным оттенком. Пульс слабый, АД низкое. Тоны сердца приглушены или отсутствуют.

Доврачебная помощь. При оказании помощи нельзя извлекать орудие повреждения (нож, кинжал, осколок и т.д.), следует наложить асептическую повязку и срочно доставить пострадавшего в ЛПУ.

Острая эмпиема плевры — это гнойное воспаление плевры — плеврит, который возникает при прорыве абсцесса в плевральную полость, а также в результате инфицирования серозного выпота при пневмонии, или крови при ранениях грудной клетки (гемотораксе).

Симптомы острой эмпиемы плевры. Заболевание протекает бурно. Пациенты предъявляют характерные жалобы на боли в боку, озноб, повышенную потливость. Появляются признаки интоксикации организма: повышение температуры тела до 39-40°C, одышка, цианоз слизистых оболочек, тахикардия. Над пораженным участком может быть отечность кожи, гиперемия, болезненность при пальпации. При осмотре пораженная сторона грудной клетки отстаёт в дыхании, при перкуссии наблюдается притупление легочного звука, при выслушивании - ослабление дыхания и голосовое дрожание. В крови лейкоцитоз, повышенное СОЭ, анемия. В анализе мочи - белок, цилиндры.

Острый абсцесс легкого — это инфекционное расплавление легочной ткани, которое проявляется в 2 формах: *абсцесс в гангрене*. *Абсцесс* - гнойная полость, отграниченная капсулой от здоровой ткани и окруженная зоной воспаления. *Гангрена* - гнилостный распад легочной ткани без четких границ. Инфекция распространяется из ротовой полости, носоглотки. Расплавлению легочной ткани способствуют: аспирация инородных тел, затекание в бронхи рвотных масс, алкоголизм, сахарный диабет.

Симптомы острого абсцесса легких. В течении заболевания чётко

прослеживаются 2 периода: до прорыва абсцесса в бронх и после его вскрытия. Заболевание начинается остро – с озноба, высокой температуры, болей в груди на стороне повреждения. Дыхание частое, поверхностное, пораженная сторона отстаёт в акте дыхания. Отмечается потеря аппетита, ночные поты, общая слабость.

Лечение –антибиотикотерапия, дезинтоксикационная терапия. Дренирование абсцесса, при необходимости – пневмотомия.

Рак легкого. Предрасполагающие факторы: курение, наличие в атмосфере продуктов неполного сгорания разных видов топлива, профессиональные заболевания, хронические воспаления бронхов. Для рака лёгкого характерны ранние метастазы по лимфатическим сосудам.

Симптомы рака лёгкого разнообразны и зависят от локализации опухоли, её распространённости. Самые характерные симптомы: кашель, кровохарканье, боли в груди, одышка. Одна из первых жалоб – кашель, вначале сухой, затем со скудной слизистой мокротой. Кашель усиливается, становится упорным, надсадным. Меняется характер мокроты, она становится слизисто-гнойной, приобретает неприятный запах. Продолжительность жизни пациентов не превышает 2-3 лет.

Ведущий метод лечения – пневмонэктомия (удаление легкого).

Опухоли молочной железы. Фиброаденоматоз – это разрастание соединительной ткани с образованием кист.

Симптомы:

Периодические боли колющего характера, связанные с менструальным

циклом. Выделения из сосков при надавливании (прозрачные, янтарные, розоватые, кровянистые. Заболевание считается предраковым.

Фиброаденома – узловая форма мастопатии. Опухоль из соединительной ткани, имеет капсулу, растёт медленно. При пальпации определяются узлы плотной или эластичной консистенции. Они отграничены от окружающих тканей и легко смещаются во все стороны.

Лечение Диффузные формы мастопатии успешно лечатся гормонами. При фиброаденоматозе производится секторальная резекция. Узловые формы подлежат оперативному лечению.

Рак молочной железы.

Метастазирует по лимфатическим и кровеносным сосудам. Одна из самых частых форм злокачественных опухолей у женщин.

Симптомы. Начинается исподволь, больные случайно обнаруживают уплотнение в грудной железе. Появляется узел в молочной железе. Постепенно втягивается и деформируется сосок. Появляются серозные или кровянистые выделения из соска. В опухолевый процесс вовлекается кожа, появляется типичный симптом «апельсиновой корки». Лечение проводится с учетом формы опухоли, стадии процесса, возраста женщины.

Лекция № 20

Предоперационный период

План лекции:

1. Предоперационный период.
2. Подготовка пациента к операции
3. Независимые вмешательства при подготовке к экстренной операции.
4. Независимые вмешательства при подготовке к плановой операции.

1. *Предоперационный период.*

Предоперационный период – период с момента поступления больного в хирургическое отделение до момента выполнения операций.

Этапы предоперационного периода

Предоперационный период делится:

- 1). Диагностический период (этап)– когда ставится и уточняется диагноз, идет оценка состояния органов и систем и ставятся показания к операции.
- 2). Предоперационная подготовка– когда больного непосредственно готовят к операции.

2. *Подготовка пациента к операции*

Цель подготовки: предупреждение возможных осложнений и стабилизации функции целого организма и отдельных его систем. Весь смысл предоперационной подготовки сводится к максимальному уменьшению опасности предстоящей операции. Для пациента необходима также деонтологическая подготовка: снятие напряжения и стресса ожидания неизвестного.

Продолжительность подготовки к операции зависит от:

- состояния больного
- степени срочности операции
- степени тяжести предстоящей операции

для этого необходимо:

- а) поставить диагноз, показания и противопоказания, выбрать способ обезболивания.
- б) выявить имеющиеся осложнения и сопутствующие болезни.
- в) определить состояние и степень неполноценности функции органов и систем.

3. Независимые сестринские вмешательства при подготовке к экстренной операции:

1. Опорожнение мочевого пузыря
2. Частичная санитарная обработка

3. Бритьё операционного поля
4. Премедикация, назначенная врачом за 30 минут до операции
Деонтологическая подготовка:
5. Провести беседу о предстоящей операции, настроить пациента на благоприятный исход, рассказать о главной роли нервной системы в выздоровлении, рассказать об осложнениях заболевания в случае отказа от операции или манипуляции.
6. Ознакомить с режимом работы больницы и отделения. Предупредить об ответственности за нарушения больничного режима.
7. Провести беседу с родственниками об информации по телефону по окончании операции (провести заботу о родственниках, что скажется на улучшении психологического аспекта взаимоотношении с больным), о характере продуктовых передач в первые дни (рассказать, что можно приносить больному, чего нельзя).

4. Независимые вмешательства при подготовке к плановой операции:

1. Медицинская сестра готовит дыхательную систему:

- ЛФК, дыхательная гимнастика ежедневно
- массаж грудной клетки
- обучить приёмам правильного дыхания
- беседа о профилактике воспалительных заболеваний носоглотки

□ Медицинская сестра готовит сердечно – сосудистую систему:

- ежедневный контроль АД, пульса
- беседа о всех выявленных проблемах по 10 минут ежедневно
- накануне операции и в день её обязательный контроль АД !!

3. Медицинская сестра готовит нервную систему:

- беседа с пациентом по 5-10 минут ежедневно по проблемам
- организует знакомства с другими пациентами с подобными проблемами из выздоравливающих, подбирает популярную литературу и знакомит с ней пациента,
- организует консультацию анестезиолога перед операцией

- следить, чтобы был хороший сон перед операцией, тщательно выполняет все назначения анестезиолога.

- за 30 минут до операции проводит премедикацию, назначенную врачом

4. Медицинская сестра готовит пищеварительную систему и кишечник:

- вечером лёгкий ужин
- не пить, не есть до утра
- вечером очистительная клизма
- за 3 дня ограничить приём продуктов, вызывающих газообразование в кишечнике (молоко, яблоки, виноград)

Непосредственная подготовка толстого кишечника:

- вечером клизма (5-7) до чистой воды
- утром клизма до чистой воды
- за 2 часа до операции клизма
- дача слабительного по показаниям
- дача препаратов, подавляющих флору толстого кишечника (по назначению врач)

5. Медицинская сестра готовит мочевыделительную систему:

- провести беседу о рефлекторной природе мочеиспускания
- научить пациента мочиться лёжа на судне
- перед операцией опорожнить мочевой пузырь

6. Медицинская сестра готовит кожу:

- полная санитарная обработка кожи со сменой нательного и постельного белья.
- бритьё операционного поля в день операции за 30-40 минут (перед бритьём кожу обрабатывают эфиром или спиртом)
- перед операцией на ногах - ножные ванны в течение нескольких дней.

Кроме того, необходима санация полости рта: лечение кариеса, полоскание полости рта растворами антисептиков.

При операции на желудке, при нарушении эвакуаторной его функции – перед операцией 10 дней промывают желудок толстым зондом на ночь. Больной

подаётся на операцию с тонким зондом или эта манипуляция проводится в операционной перед началом операции.

Нельзя делать операцию за 3 дня, во время и 3 дня после месячных у женщин.

Для улучшения детоксикационной функции печени за 3 дня до операции больному вводят раствор глюкозы 5-20% с инсулином, витамином В12.

Лекция 21

СП в интраоперационном периоде

План лекции:

1. Понятие операции, классификация
2. Этапы хирургической операции
3. Оперблок. Режим работы оперблока
4. Уборка и дезинфекция помещений оперблока
5. Оснащение оперблока* (самостоятельно)
6. Подготовка к операции. Порядок работы операционной медсестры
7. Проведение периода анестезии и операции
8. Положение пациента на операционном столе

Домашнее задание:

- 1) Продумать пути инфекционной безопасности пациента и персонала во время операции
- 2) Определить проблемы пациента во время операции
- 3) Выписать термины в словарь и выучить

1. Понятие операции, классификация

Хирургическая операция — насильственное вмешательство в патологический процесс в организме с помощью инструментов или без них (с лечебной целью или диагностической) или механическое воздействие на

органы и ткани, обычно сопровождается их разъединением с целью обнажения больного органа и выполнения на нем лечебных или диагностических манипуляций.

Выделяют операции *кровавые и бескровные*.

Кровавые операции – хирургические вмешательства, сопровождающиеся рас-сечением тканей, остановкой кровотечения из рассеченных тканей, наложением швов при соединении тканей, другими манипуляциями в зависимости от характера оперативного вмешательства.

Бескровные операции – хирургические манипуляции, не связанные с рассечением тканей, с отсутствием кровотечения (вправление вывихов, репозиция костных отломков).

По цели:

- диагностические (эндоскопия, биопсия, пункция органа для гистологического исследования, обнаружение и удаление инородного тела через естественные отверстия) с целью уточнения диагноза, определения стадии процесса
- лечебные

По срокам выполнения: плановые, экстренные, срочные (см. лекцию 14 – 15).

При плановой операции пациент предварительно тщательно обследуется и подготавливается в амбулаторных условиях, при экстренной – времени для под-готовки очень мало. Срочная операция занимают промежуточное положение между экстренными и плановыми (злокачественных новообразования, механическая желтуха...)

По способу удаления патологического очага лечебные операции делятся на радикальные (большинство хирургических операций) и паллиативные, не излечивающие от заболевания (онкобольные).

По объему – большие операции и малые.

Большие операции выполняют в хирургическом стационаре под МИА или общим наркозом, малые – в поликлинике (удаление липомы, вскрытие абсцесса, наложение швов...), на ФАПе в крайнем случае фельдшером.

По виду: реконструктивные, восстановительные, пластические.

Эндоскопическая операция – операция бескровная, выполняемая с помощью эндоскопических приборов с целью диагностики, лечения (удаление инородных тел через естественные отверстия).

Опасности и осложнения операции подразделяются на:

- общие (свойственные всем операциям – кровотечение, нагноение, несостоятельность швов и т. п.) и
 - частные (характерные только для данной операции),
- а также по времени возникновения: интраоперационные, ранние послеоперационные и поздние.

2. Этапы хирургической операции

Основные этапы хирургической операции:

I. Оперативный доступ – предназначен для обнажения пораженного органа (ткани), служащие объектом вмешательства, и создания необходимых условий для выполнения планируемых манипуляций.

II. Оперативный прием – основная часть операции, манипуляции на самих органах и тканях. Именно на этом этапе осуществляется необходимое диагностическое или лечебное воздействие. По типу производимого воздействия выделяют типы оперативного приема:

- ✓ *эктомия* (удаление пораженного органа или патологического очага);
- ✓ *резекция* (удаление измененной части органа).

Виды оперативных вмешательств (термины)

1. *Инцизия* – разрез мягких тканей при гнойнике
 2. *Трепанация* – создание отверстия в кости (череп, трубчатая кость)
 3. *Томия* – сечение – вскрытие полости:
- *лапаротомия* (вскрытие)

- *торакотомия* (вскрытие грудной клетки)
- *коникотомия* (рассечение перстневидного хряща)
- *краниотомия* (вскрытие полости черепа)
- *герниотомия* (грыжесечение)
- *трахеотомия* (вскрытие трахеи)

4. *Эктомия (экстирпация)* – иссечение органа:

- *аппендэктомия* (удалении аппендикса)
- *нефрэктомия* (удаление кожи)

5. *Ампутация* – отсечение конечности (ее части) или органа

6. *Экзартикуляция* – отнятие конечности на уровне сустава (вычленение)

7. *Резекция* – удаление части органа

8. *Стомия* – создание искусственного свища (*гастростомия, цистостомия*)

9. *Анастомоз* – создание соустья между 2 органами
гастроэнтероанастомоз

10. *Пластика* – восстановление формы или создание нового органа

11. *Пексия* – скрепление, подшивание (*нефропексия*)

III. Завершающий этап – манипуляции на тканях, поврежденных хирургом, наложение швов, дренирование.

Послеоперационный период:

- ✓ ранний (3-5 суток)
- ✓ поздний (2-3 недели)
- ✓ отдаленный или реабилитационный (от 3 недель до 2-3 месяцев).

Участники операции: 2 хирурга (оператор и ассистент), операционная сестра, анестезиолог, сестра-анестезист.

3. Оперблок. Режим работы оперблока

Оперблок оборудуется в изолированном непроходном крыле здания.

Территория операционного блока разделяется на три функциональные зоны: неограниченная, полусвободная, ограниченная.

Неограниченная зона состоит из служебных помещений, помещений для сбо-ра, дезинфекции, временного хранения отходов классов "А" и "Б", использован-ного белья, а также технических помещений.

Полусвободная зона состоит из помещений санпропускника, помещения для хранения аппаратуры, инструментария, расходных материалов, белья. Между этими зонами должен быть коридор.

Ограниченная зона состоит из операционных залов, предоперационных, стерилизационной, комнат для наркоза. Предпочтительнее предстерилизационную обработку и стерилизацию проводить в централизованном стерилизационном отделении (далее – ЦСО).

Все двери операционной должны оставаться закрытыми за исключением тех случаев, когда есть необходимость перемещения оборудования, персонала или больного. Число персонала, которому разрешено входить в операционную, особенно после начала операции, должно быть сведено к минимуму.

Операционный блок оборудуют вентиляционными установками с преобладанием притока воздуха над вытяжкой.

Метод оценки соответствия работы оперблока требованиям асептики – периодический бактериологический контроль стерильности, установленный пр.

4. Уборка и дезинфекция помещений оперблока

Виды уборки операционной:

Выделяют *профилактическую* (текущая и генеральная) и *заключительную* дезинфекцию.

При проведении *текущих* уборок с применением растворов ДС (профилактическая дезинфекция при отсутствии ВБИ или текущая дезинфекции при наличии ВБИ) поверхности в помещениях, приборы, оборудование и др. дезинфицируют способами протирания, орошения

готовыми формами ДС с помощью ручных распылителей или протиранием, или готовыми к применению дезинфицирующими салфетками.

Текущие уборки в помещениях проводят по режимам, обеспечивающим гибель бактериальной микрофлоры; при появлении в стационаре ВБИ – по режиму, эффективному в отношении возбудителя соответствующей инфекции. При дезинфекции объектов, загрязненных кровью и другими биологическими субстратами, опасными в отношении парентеральных вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции, следует применять дезинфицирующие средства по противовирусному режиму.

Генеральные уборки осуществляют с целью удаления загрязнений и снижения микробной обсемененности в определенный день; в операционных блоках проводят ДС с широким спектром антимикробного действия по режимам, обеспечивающим гибель бактерий, вирусов и грибов один раз в неделю, о чем делают запись в журнале регистрации уборок.

При генеральной уборке проводится мытье, очистка и обеззараживание поверхностей помещений (в том числе труднодоступных), дверей, мебели, оборудования (в том числе осветительных приборов), аппаратуры с использованием моющих и дезинфицирующих средств и последующим обеззараживанием воздуха в течение 2 часов бактерицидными лампами.

Заключительную дезинфекцию проводят в конце рабочего дня с последующим обеззараживанием воздуха в отсутствие пациентов; персонал, выполняющий обработку, должен использовать средства индивидуальной защиты (респиратор, перчатки, фартук), а также промаркированный уборочный инвентарь и чистые тканевые салфетки.

При проведении заключительной дезинфекции следует применять средства с широким спектром антимикробного действия. Обработку поверхностей осуществляют способом орошения с помощью гидропульта и других распыляющих устройств.

5. Оснащение оперблока* (самостоятельно)

6. Подготовка к операции. Порядок работы операционной медсестры

На основе плана операционного дня операционная медсестра:

1. накануне готовит наборы соответствующих инструментов, оборудование
2. перед началом операции за 1 час включает бактерицидные лампы
3. моет руки хирургическим способом, облачается в стерильную одежду, накрывает операционный стол, приставной столик для работы (с двух сторон сделав карманы для удобства)
4. готовит 3 зоны на столе:
 - I. *рабочая* – для инструментов текущего этапа операции
 - II. *стерильная* – для инструментов последующего этапа
 - III. *сверхстерильная* – для шовного материала, игл, ножниц, пинцета для зарядки иглодержателя
5. помогает хирургам надеть халат и перчатки
6. после укладки пациента подает все необходимое для обработки операционного поля, по ходу операции необходимые инструменты, при загрязнении инструментов протирает их спиртом
7. перед окончанием операции подсчитывает инструменты и салфетки
8. ведет журналы плановых и экстренных операций, бактериологического контроля, куда подклеивает анализы смывов рук, оборудования, посевов проб воздуха, ...

7. Проведение периода анестезии и операции

Периоды анестезии (см. лекцию *Обезболивание*)

Периоды операции:

1. транспортировка пациента (до операционной – на каталке отделения, далее перекладывают на каталку операционной)
2. укладка пациента на операционном столе – это элемент хирургического лечения, поэтому укладывать больного должен оперирующий хирург или

члены хирургической бригады, для придания нужного положения телу широко используют валики.

3. обработка операционного поля, отграничение, повторная обработка
4. операция (3 этапа)
5. транспортировка из операционной в палату.

8. Положение пациента на операционном столе

Традиционная укладка больного на спину в горизонтальном положении используется при большинстве общехирургических вмешательств.

- а) горизонтальное
 - горизонтальное с запрокинутой головой (при операции на шее)
 - горизонтальное с валиком под поясницей (операция на желудке, поджелудочной железе, желчных путях)
- б) на боку (операция на грудной клетке, почках)
- в) на животе (операция на позвоночнике, задней черепно-мозговой ямке, яго-дицах), голова при этом повернута набок
- г) с опущенным головным концом (Тренделенбурга) – операция на органах малого таза
- д) с поднятым головным концом стола ☐ положение Фовлера (Fowler) ☐ при операциях на органах шеи, голове
- е) промежуточное (гинекологическое) с обязательной фиксацией.

22 Лекция

СУ в послеоперационном периоде

План:

1. Послеоперационный период – понятие, цели и задачи
2. Стадии послеоперационного периода, гладкий, осложненный период
3. Уход за послеоперационной раной

4. Уход за дренажами
5. Активное дренирование
6. Сестринский уход
7. Реабилитационная помощь

Домашнее задание: Составить глоссарий по теме

Послеоперационный период

посленаркозный период

регургитация

метеоризм

парез кишечника, желудка

эвентрация

перитонит

анкилоз

контрактура

стеноз

дренаж

психоз

ателектаз

бронхит

пневмония

1. Послеоперационный период – понятие, цели и задачи

Это период с момента окончания операции до полного восстановления трудоспособности пациента или обретением им стойкой утраты трудоспособности, длится от нескольких дней до нескольких месяцев.

Цели и задачи:

✓ способствовать процессам регенерации и адаптации, происходящим в организме больного;

✓ предупреждать, своевременно выявлять и бороться с возникающими осложнениями.

30 % успеха проведенной операции зависит от правильно проведенного после-операционного периода.

2. Стадии послеоперационного периода:

I стадия – «аварийная», в ней выделяют посленаркозный период (первые 2 часа после наркоза). Осложнения этого периода (проблемы пациента) см. в теме «Анестезия».

Транспортировка пациента из операционной в палату проводится только при адекватном дыхании под контролем врача-анестезиолога и м/с-анестезиста. Из операционной вывозят его на каталке вперед головой. Укладывают пациента на кровать без подушки, голову поворачивают набок, фиксируют конечности.

Проблемы пациента:

- рвота, регургитация
- нарушение дыхания от западения языка
- возбуждение

II стадия – неустойчивой компенсации – от 2 до 6 – 7 суток (ранний после-операционный период)

Проблемы пациента:

- наличие раны
- острая задержка мочи
- вздутие живота (метеоризм), парез кишечника
- промокание повязки
- нарушение сна
- боль
- острый психоз

- острые тромбоз и эмболия

III стадия – относительной компенсации – со 2 недели до 3

Проблемы пациента:

- нагноение раны
- формирование абсцесса
- расхождение швов, эвентрация кишечника
- перитонит

IV стадия – устойчивой компенсации функции утраченного органа (выздоровления и реабилитации) пациент долечивается амбулаторно, длится с 4 – 6 недель до 1 года.

Проблемы пациента:

- анкилозы и контрактуры
- атрофия мышц, гиподинамия
- стенозы, стриктуры
- спаечный процесс

В I и II стадии пациент обычно находится в стационаре, в III и IV – наблюдается и лечится у хирурга в поликлинике.

Самая ответственная стадия – ранняя, когда имеется непосредственная угроза жизни пациента. В это время на организм больного оказывает влияние операционная травма, ее последствия и вынужденное положение в постели. Этот период может быть неосложненным (гладким) и осложненным.

Гладкий послеоперационный период – протекает при правильном уходе за пациентом:

- за полостью рта в первые дни после операции
- за кожей
- наблюдении за повязкой (смена при промокании, смещении)

При гладком течении пациент встает с постели на 2 – 3 день после аппендэктомии, грыжесечения, холецистэктомии, после операции на желудке – на 4 – 5 день с разрешения врача.

Питание пациента:

- 1 сутки не пить
- далее в течение 5 – 7 суток жидкая легко усваиваемая пища
- далее по характеру операции (стол 1, 5, 7)

Оценка общего состояния по клинике:

- умеренная (терпимая) боль
- нормальный сон
- адекватность поведения
- пульс удовлетворительных качеств, АД нормальное
- отсутствие рвоты, отрыжки, вздутия
- наличие перистальтики
- чистая кожа, нормальной окраски
- свободное мочеиспускание

3. Уход за послеоперационной раной:

а) чистой

- смена наклейки проводится через сутки на 2 – 3 день, далее – через 6 – 7 суток, т.е. на 7 – 8 после снятия швов.

Сроки снятия швов:

- на туловище – на 7 – 8 сутки;
- на голове – на 4 – 5 сутки;
- у детей – на 5 – 6 день;
- у пожилых и онко- больных – на 10 – 12 день.

б) инфицированной (при воспалении)

- снять 1 – 2 шва раны
- дренировать рану марлевой турундой с гипертоническим раствором.

4. Уход за дренажами

Виды дренажей:

- марлевый
- резиновая полоска

- полудренажи (резиновые трубки, разрезанные вдоль)
- трубчатые

Марлевый дренаж сохраняет функцию 6 – 8 часов, поэтому перевязки необходимо проводить 2 – 3 раза в сутки. Если вместе с марлевым дренажом ввести резиновый, срок функционирования дренажа увеличивается, и перевязки проводят реже.

Правила ухода:

1. пациента укладывают так, чтобы дренированная сторона не была направлена к стене
2. дренажные трубки наращивают стеклянными и резиновыми, опускают в градуированную емкость с небольшим количеством фурацилина, подвешенную к кровати ниже уровня тела
3. для профилактики восходящей инфекции необходимо своевременно заменять трубки и системы, освобождать емкости
4. дренажную трубку отграничивают от раны «штанишками» из марлевой салфетки
5. дренаж фиксируют к коже одним швом во время операции, после операции при перевязке обрабатывают место фиксации
6. контролируют отток содержимого (возможно сдавление, перегиб дренаж-ной трубки)

5. Активное дренирование

сокращает сроки лечения.

Плевральная полость дренируется особым способом – *дренирование по Бюлау*.

К наружному концу трубки, введенной в плевральную полость, прикрепляют клапан-палец от резиновой перчатки с разрезом на конце. Конец трубки с клапаном опускают в емкость с раствором фурацилина. Клапан на вдохе свободно выпускает содержимое плевральной полости, при выдохе, когда внутреннее давление падает, тонкая резина клапана спадается

и препятствует обратному току жидкости из сосуда в плевральную полость. При смене емкости дренажную трубку следует пережимать, чтобы воздух не попал в плевральную полость.

Дренажирование брюшной полости

показано при перитонитах, заболеваниях брюшной полости. Дренажи вводят через проколы брюшной стенки в подреберных и подвздошных областях. Обычно вводят 2 – 4 дренажа сроком до 5 – 6 дней (в верхние дренажи вводят растворы, лекарственные препараты, а через нижние идет отток). В трубке прорежают 5 – 6 отверстий, конец закругляют. Закругленный конец вводят в брюшную полость, другой – в емкость с физ. раствором, расположенную на 60 – 70 см ниже уровня тела, пациенту придают полусидящее положение (Фовлеровское).

6. Сестринский уход

При *наличии послеоперационной раны* СП заключается в смене повязки (в зависимости от состояния раны, повязка или сухая чистая или промокла).

Вопрос: - тактика при чистой ране?

- тактика при воспаленной ране?

Острая задержка мочи как правило носит рефлекторный характер

Пути решения проблемы:

а) рефлекторный вызов мочеиспускания:

- открыть кран с водой в палате
- полить на половые органы пациента теплой водой
- тепло на низ живота (с разрешения врача)
- приподнять или посадить пациента (с разрешения врача)

б) и только при неудачной попытке проводят:

- катетеризацию мочевого пузыря:
- устранение перегиба дренажной трубки

- промывание катетера (закупорка просвета сгустком крови)

Парез кишечника

(метеоризм, задержка газов и стула)

Пути решения проблемы:

- введение газоотводной трубки
- постановка гипертонической клизмы, клизмы по Огневу (глицерин, перекись водорода по 30 мл и гипертонического раствора 40 мл)
- стимуляция кишечника прозергином 1мл × 3 р.в.д.
- в/в введение раствора NaCl 10% в количестве 60-80 мл, введение р-ра калия

Парез желудка связан с парезом кишечника (рвота, отрыжка, чувство переполнения, икота)

Пути решения проблемы:

- введение назо-гастрального зонда,
- промывание желудка,
- декомпрессия желудка,
- не поить, не кормить, пока не заработает ЖКТ
- в/м или в/в церукал, реглан × 2 р.в.д.

Промокание повязки связано с наличием дренажа:

а) если дренаж функционирует, есть отделяемое → рана чистая

б) если рана чистая, а повязка сухая при наличии дренажа, значит, он не функционирует, т.е. отделяемого нет, → его следует убрать.

в) дренаж не функционирует, повязка сухая, а рана с признаками воспаления → дренаж забит или произошел его перегиб, необходимо сменить его, промыть.

Заполните таблицу, сопоставив известные данные (при условии, что в ране стоит дренаж)

Состояние повязки	Состояние раны	Наличие отделяемого	Функция дренажа	Лечебная тактика
-------------------	----------------	---------------------	-----------------	------------------

<i>Сухая чистая</i>	чистая			
<i>Сухая, пропитана кровью</i>	чистая			
<i>Влажная, пропитана кровью</i>		Обильное выделение крови		
<i>Влажная, пропитана сукровицей</i>	чистая			
<i>Влажная, пропитана гнойным отделяемым</i>		Обильное гнойное отделяемое		
<i>Сухая, пропитана гнойным отделяемым</i>				Снять 1-2 шва сменить дренаж

Нарушение сна:

Пути решения проблемы:

- создание психологического покоя
- проветривание палаты
- придание удобного положения
- медикаментозная коррекция (снотворные)

Психоз:

Пути решения проблемы:

- фиксация пациента
- консультация психиатра
- медикаментозная коррекция (дроперидол, галоперидол, амина-зин, седуксен)

Боль:

Пути решения проблемы:

- придание удобного положения
- создание психологического покоя
- медикаментозная коррекция (наркотики и ненаркотики, спазмо-литики)

Тромбоэмболии:

Пути решения проблемы:

- бинтование ног эластическими бинтами
- никотиновая кислота (дезагрегант)
- аспирин, гепарин в послеоперационном периоде под контролем свертывания крови
- ЛФК, массаж, ЛГ, раннее вставание

Осложнения со стороны органов дыхания: ателектазы, бронхиты, застойная пневмония

Пути решения проблемы:

- запрет курения
- дыхательная гимнастика
- массаж грудной клетки, горчичники
- полусидячее положение

Нагноение раны, формирование абсцесса, расхождение швов, эвентрация, перитонит:

Пути решения проблемы:

- сообщить врачу о проблемах (t, интоксикация, расхождение швов)
- при необходимости асептическая повязка, подготовка к операции

Анкилоз, контрактура, атрофия мышц:

Пути решения проблемы:

- весь арсенал реабилитационных мероприятий – ЛФК, ЛГ, массаж, физиотерапия, санаторно-курортное лечение

Спаечная болезнь, стеноз, стриктура, болезни оперированных органов

Пути решения проблемы:

- оперативное лечение

Осуществление СП

I этап – сбор информации для диагностики проблем – II этап
 III этап – планирование вмешательств по выявленным проблемам
 IV этап – выполнение плана, и V этап оценка результатов

7. Реабилитационная помощь

Потребность в помощи пациенту может быть:

- *временной* – на короткое время при ограничении самообслуживания (при обострении заболеваний, после хирургического вмешательства)
- *постоянной* – рассчитанной на протяжении всей жизни (спинальные больные, после реконструктивных операций)

Реабилитационная помощь должна начинаться сразу после операции для предупреждения возможных осложнений и помощи пациенту и его семье в новой для них жизненной ситуации. Элементы реабилитации: массаж, ЛФК, дыхательная гимнастика... Важную роль играет беседа и совет, которые может дать мед-сестра. Например, операция в паховой области, верхней трети бедра создают неудобства при физиологических отправлениях, осуществлении перевязок → «особые» трусы на пуговицах, тесемках...). Что решает многие проблемы пациента – психологический комфорт, удобство перевязки, физиологических отпавлений...

Эталон ответа

Состояние повязки	Состояние раны	Наличие отделяемого	Функция дренажа	Лечебная тактика
<i>Сухая чистая</i>	чистая	отсутствует	не функционирует	удалить дренаж
<i>Сухая, пропитана кровью</i>	чистая	нет	не функционирует	сменить повязку

<i>Влажная, пропитана кровью</i>	Чистая, отечная	обильное выделение крови	функционирует	сообщить врачу, готовить к операции
<i>Влажная, пропитана сукровицей</i>	чистая	сукровичное	функционирует	сменить повязку, обеспечить пеленками
<i>Влажная, пропитана гнойным отделяемым</i>	чистая	обильное гнойное отделяемое	функционирует	менять повязку по мере необхо- димости, обеспе-чить пеленками
<i>Сухая, пропитана гнойным от- деляемым</i>	воспале на	отсутствует	не функционирует	снять 1-2 шва, промыть дренаж или сменить

Лекция23

Острая аэробная хирургическая инфекция

(лекция 2 часа)

План лекции:

1. Терминология
2. Классификация
3. Местная и общая реакция организма на инфекцию
4. Стадии течения гнойно-воспалительного процесса

5. Принципы местного и общего лечения
6. Отдельные виды гнойной инфекции (фурункул, карбункул, абсцесс, флегмона, мастит, рожистое воспаление, лимфангит, лимфаденит, гидраденит, остеомиелит)
7. Сепсис – общая гнойная хирургическая инфекция
8. Сестринский процесс у пациентов с острыми гнойными заболеваниями
9. Устройство и особенности работы гнойного отделения

Домашнее задание

Повторить:

- возбудителей (хир.) инфекции
- пути распространения инфекции
- фазы течения раневого процесса, лечение ран в зависимости от фазы

1. Терминология

<i>Абсцесс</i>	– ограниченное скопление гноя в тканях или органах, имеющие пиогенную оболочку
<i>Гидраденит</i>	– гнойное воспаление потовых желез
<i>Карбункул</i>	– острое гнойное воспаление нескольких сальных и потовых желез, расположенных рядом на одной инфильтративной площадке
<i>Лимфаденит</i>	– воспаление лимфоузлов
<i>Лимфангит</i>	– воспаление лимфатических сосудов
<i>Мастит</i>	– воспалительное заболевание молочной железы
<i>Остеомиелит</i>	– воспаление всех слоев кости (от надкостницы до костного мозга)
<i>Рожистое</i>	– острое воспаление кожи, в основе которой лежит

<i>воспаление</i>	капиллярный лимфангит
<i>Сепсис</i>	– общая гнойная хирургическая инфекция
<i>Тромбофлебит</i>	– воспаление стенки вены с образованием в ней тромба
<i>Флебит</i>	– воспаление стенки вены
<i>Флегмона</i>	– разлитое гнойное воспаление жировой клетчатки
<i>Фурункул</i>	– острое гнойно-некротическое воспаление сальной железы с окружающей ее капсулой и луковицы волосяного фолликула
<i>Фурункулез</i>	– появление множественных фурункулов по всему телу в разное время
<i>Хирургическая инфекция</i>	– воспалительные заболевания, вызываемые гноеродными микробами, лечение которых проводится преимущественно хирургическим методом

2. Классификация

По источнику воспалительного процесса:

- Острые гнойные заболевания (фурункул, карбункул, мастит, абсцесс...)
- Острые хирургические заболевания внутренних органов (аппендицит, холецистит, перитонит...)
- Нагноение послеоперационных ран
- Нагноение открытых и закрытых травм

По характеру клинических и патологоанатомических проявлений:

- Острая хирургическая инфекция:
 - неспецифическая гнойная
 - гнилостная
 - анаэробная
 - специфическая
- Хроническая хирургическая инфекция
 - неспецифическая
 - специфическая

По характеру клинических проявлений:

- Общая инфекция (сепсис)
- Местная инфекция

Локализация инфекционного процесса:

- на коже и в подкожной клетчатке
- в полостях (плевральной, брюшной)
- в костно-мышечной системе

На возникновение инфекционного процесса влияют:

- состояние защитных сил организма, т.е. иммунитета,
- вирулентность патогенной флоры,
- доза микроорганизмов,
- своевременная профилактика,
- нарушения целостности кожно-слизистого барьера (наличие «входных ворот»).

3. Местная и общая реакция организма на инфекцию

Реакция организма на внедрение патогенных микроорганизмов:

- местные симптомы: отек, гиперемия, повышение температуры, боль, нарушение функции поврежденного органа;
- общие: лихорадка, тахикардия, лейкоцитоз, сдвиг лейкоформулы влево, ускорение СОЭ, интоксикация, нарушение функции других органов.

Степень выраженности реакции:

- нормергическая (средняя степень выраженности)
- гиперергическая (бурно-протекающий процесс)
- гипоергическая (слабо выражен)
- анергическая (отсутствует реакция)

4. Стадии течения гнойно-воспалительного процесса

- инфильтрация
- нагноения

В начальной стадии воспаления пораженный участок имеет вид опухоли, далее в очаге воспаления клетки тканей частично гибнут, расплавляются под действием лейкоцитов и образуется гной, который может прорваться наружу или внутрь. Вокруг очага воспаления образуется грануляционный вал из размножающихся клеток, ограничивающих воспалительный процесс.

5. Принципы лечения

Общие принципы:

1. В стадии инфильтрации – консервативное (местное и общее)
В стадии нагноения – оперативное (местное и общее)
2. Дезинтоксикация
3. Общеукрепляющее
4. Симптоматическое лечение

6. Отдельные виды гнойной инфекции

Фурункул (фурункулез, карбункул)

Фурункул – одиночный элемент, вызывается обычно стафилококком, возникает чаще всего на местах, подвергающихся трению и загрязнению (шея, поясница).

Предрасполагающие факторы – диабет, истощение, авитаминоз.

Первоначальный очаг серозного воспаления быстро переходит в некротическую стадию, имеет болезненный, гиперемизированный конусовидно возвышающийся инфильтрат кожи размером 1,5 – 2 см, к 3 – 4 дню увеличивается до 3 – 4 см. На вершине его появляется пузырек с гноем – пустула, после удаления которой, виден стержень белого цвета. При его отторжении остается полость, заживающая впоследствии звездчатым рубцом. Изменения в основном местные, общие выражены умеренно.

Лечение

в стадии инфильтрации – консервативное (а/б, с/а, местная обработка спиртом, йодом, повязки с антисептиком, УВЧ, УФО).

При нагноении фурункул вскрывают крестообразным разрезом, удаляют стержень, дренируют рану, назначают общеукрепляющую терапию, проводят гигиенические мероприятия. Лечение проводят амбулаторно, исключение – фурункул лица, опасный своими осложнениями (абсцесс мозга, менингоэнцефалит...).

Фурункулез имеет несколько элементов в разных стадиях развития, возникает при ослаблении организма, снижении защитных сил, поэтому главным принципом лечения является стимуляция иммунитета.

В отличие от фурункулеза *карбункул*, также состоящий из нескольких фурункулов, объединяет их на одной инфильтративной площадке, достигающей 10 см в диаметре, спаянный с подлежащими тканями. Чаще всего локализуется на задней поверхности шеи, пояснице, лице. При отторжении гнойно-некротических стержней образуется несколько полостей – симптом «решета (ситы)». Общее состояние средней или тяжелой степени, температура тела 39 – 40° С, озноб, выражены общие симптомы интоксикации.

Лечение стационарное комплексное (дезинтоксикация, противовоспалительные, стимуляция иммунитета, вскрытие и обработка раны при нагноении...).

Гидраденит в просторечии – «сучье вымя», вызывается стафилококком, чаще локализуется в подмышечной ямке, паховых складках. Появляется болезненный инфильтрат, затем флюктуация в центре с последующим самопроизвольным вскрытием и отхождением гноя. Течение длительное с обострениями. Лечение – в зависимости от стадии.

Абсцесс часто формируется при нагноении гематом, в местах инъекции, путем метастазирования. Вызывается стафилококками, стрептококками, кишечной и синегнойной палочками, протеем и др. В месте внедрения возбудителя образуется болезненный инфильтрат, переходящий в некроз.

При нагноении тканей в центре воспаленного участка образуется гной, вокруг полости формируется грануляционный вал, образующий вместе с соединительнотканными волокнами пиогенную капсулу на границе со здоровой тканью. В центре этого очага определяется размягчение, появляется симптом флюктуации. Возможен прорыв абсцесса при расплавлении капсулы наружу или внутрь. Всегда на фоне местных изменений проявляются общие. Лечение – в зависимости от стадии. Инфильтрат лечится консервативно – антибиотикотерапия, физиолечение, местно компрессы, дезинтоксикация. При нагноении очага – лечение оперативное с дренированием и рыхлой тампонадой раны в соответствии с фазами течения раневого процесса.

Флегмона в отличие от абсцесса характеризуется отсутствием резких границ и тенденцией к распространению, пиогенная капсула отсутствует. Флегмона может быть поверхностной, глубокой и межмышечной, возможны флегмоны внутренних органов – червеобразного отростка, желчного пузыря, вызывается гнилостной и анаэробной микробной флорой. На фоне местных симптомов (пульсирующая боль, диффузная гиперемия кожи, болезненный инфильтрат, отек и увеличение в объеме зоны поражения) преобладают симптомы общей интоксикации с ознобами, высоким лейкоцитозом, нарушением функции внутренних органов. Общее состояние тяжелое. Часто сопровождается флегмона лимфангитом, лимфаденитом (воспаление лимфатических сосудов и узлов), тромбофлебитом. Лечение стационарное комплексное. При операции – широкие разрезы, создание контрапертур.

Мастит – по течению может быть острым и хроническим, обычно односторонний, возникает чаще в лактационном периоде в первый месяц после первых родов. Возбудителями являются стафилококк, стрептококк, редко синегнойная палочка, протей, грибки. Одна из причин – лактостаз. Входные ворота – трещины сосков, возможен гематогенный и лимфогенный пути проникновения инфекции. Стадии развития: серозная, инфильтративная, абсцедирующая. Серозное воспаление при прогрессировании сменяется гнойной инфильтрацией железы с мелкими

очагами гнойного расплавления, которые, сливаясь, образуют абсцессы. По локализации абсцессы делят на подкожные, субореолярные, интрамаммарные, ретромаммарные.

Клиника начинается с боли и нагрубания молочной железы, повышения температуры тела. Со временем усиливается боль, отек железы, появляется гиперемия кожи, озноб, болезненное увеличение подмышечных лимфоузлов, появляются признаки воспаления в общем анализе крови. Особо тяжелое состояние наблюдается при гангренозном мастите, чаще дающем осложнения (сепсис, эмпиема плевры).

Лечение консервативное в начальном периоде (возвышенное положение железы, отсасывание молока молокоотсосом, антибиотикотерапия). Обязателен посев молока для решения вопроса о возможности кормления ребенка. При абсцедирующем гнойном мастите – оперативное лечение под наркозом с дренированием раны.

Рожистое воспаление – острое воспаление кожи, реже слизистых лимфопутей, вызванное стрептококком. Предрасполагают к появлению рожи снижение иммунитета, нарушение оттока лимфы, неблагоприятные условия труда (сырость, переохлаждение, резиновая обувь...). Чаще поражается кожа лица, передней поверхности голеней. Выделяют 4 формы рожи:

- эритематозная (наиболее частая)
- буллезная
- флегмонозная
- некротическая

По способу распространения выделяют ползучую (распространение воспаления во все стороны), мигрирующую (участки воспаления перемещаются) и рецидивирующую формы рожи.

Клиника начинается с продромального периода: недомогание, слабость, головная боль. Затем резко повышается температура тела до $38 - 40^{\circ}\text{C}$, появляется потрясающий озноб, выражены симптомы интоксикации, изменения показателей крови. Местные проявления различны в зависимости

от формы. При эритематозной форме отмечается яркая гиперемия с резко очерченными отечными краями в виде «языков пламени», пальпаторно границы воспаленной кожи болезненны. При буллезной форме на фоне гиперемии и отека появляются пузыри с серозным, геморрагическим или гнойным содержимым. Флегмонозная форма кроме выраженной интоксикации характеризуется наличием очагов размягчения и флюктуации. Наиболее тяжелая форма рожи – гангренозная, с очагами некрозов кожи, выраженной интоксикацией.

Лечение включает общую и местную терапию (консервативную и оперативную при некротической и флегмонозной формах). Необходима госпитализация и изоляция пациентов в отдельную палату из-за контагиозности.

Лимфангит – результат любого воспаления, обычно развивается на фоне первичного очага как осложнение, чаще кокковой флоры, распространяющейся экзо- или эндогенным путями. Формы:

- сетчатая
- стволовая
- поверхностная
- глубокая

При сетчатом лимфангите вокруг зоны воспаления появляется обширный очаг покраснения кожи без четких границ, при стволовой – покрасневшие участки кожи в виде болезненных полос, идущих к увеличенным, болезненным лимфоузлам – *лимфаденит*. Кожа над ними может быть изменена. Возможно гнойное расплавление тканей. Всегда выражена общая реакция организма. При переходе воспаления на подкожную клетчатку, венозные сосуды могут формироваться абсцессы, флегмоны, тромбофлебиты, при глубоком рецидивирующем течении наступает облитерация лимфососудов с развитием лимфедемы (слоновость).

Лечение местное (согревающий компресс, иммобилизация гипсовой лонгетой, вскрытие гнойника с дренированием) и общее (физиолечение,

антибиотикотерапия, дезинтоксикация, стимуляция иммунитета). В большинстве случаев наступает выздоровление.

Остеомиелит чаще вызывается стафилококком, может быть первичным и вторичным, гематогенным, посттравматическим и контактным, по течению – острым или хроническим. Острый гематогенный остеомиелит обычно начинается в детском возрасте и чаще у мальчиков. Воспаление костного мозга образует экссудат, приобретая характер гнойного, прорывается наружу под надкостницу. Ее отслоение нарушает питание кости, наступает омертвление костной ткани – секвестр, вокруг которого формируется демаркационный вал из грануляционной ткани, отграничивающий здоровую ткань. Гнойное содержимое секвестральной полости (коробки), прорываясь в окружающие ткани, образует свищи, через них возможно отхождение секвестра. Клинически выражены симптомы интоксикации: внезапно повышается температура до 39 – 40⁰ С постоянного характера, появляются бред, галлюцинации, общая слабость, сонливость, сильная боль в конечности распирающего характера. Со временем проявляются местные признаки воспаления. Осложнения: сепсис, гнойный артрит.

Лечение комплексное в зависимости от стадии:

1. при инфильтрации – иммобилизация, обезболивающие препараты, антибиотики, дезинтоксикация, стимуляция защитных сил организма (переливание крови, плазмы, введение иммуноглобулина), физиолечение (холод, лазерное облучение);
2. в стадии нагноения – операция остеоперфорация, дренирование, секвестрэктомия, дезинтоксикация, иммунотерапия....

Флебит, тромбофлебит – воспаление стенки вены с образованием в ней тромба или без. Имеются все признаки воспаления и нарушения венозного кровотока: отек конечности, гиперемия, местная и общая температура, интоксикация.

7. Сепсис – общая гнойная хирургическая инфекция

Сепсис – общая гнойная хирургическая инфекция, развивается на фоне иммунодефицита за счет разнообразных микроорганизмов. Смертность достигает 40 – 60 %.

Классификация

по источнику:

- первичный (при отсутствии входных ворот инфекции)
- вторичный (позже 2 недель от первичного процесса)

по времени развития:

- ранний (до 10 – 14 дней от первичного процесса)
- поздний (позже 2 недель от первичного процесса)

по локализации первичного очага:

- хирургический, акушерско-гинекологический, урологический, отогенный, одонтогенный

по клинической картине:

- молниеностный (в 2 % случаев, развивается в течение 1 – 3 суток)
- острый (5 – 7 суток, 39 – 40 % случаев)
- подострый (7 – 14 суток, 50 – 60 % случаев)
- хронический встречается редко

Сепсис протекает в 2 формах:

- септицемия (25 – 26 % больных с острыми гнойными заболеваниями: тяжелое общее течение от массового поступления в кровь токсинов, высокая температура, нарушение деятельности органов и систем, отсутствуют гнойные метастазы, посевы крови могут быть стерильны)
- септикопиемия (сепсис с гнойными метастазами, встречается в 32 – 35 % случаев, характерна бактериемия).

Специфических симптомов сепсиса нет, поражаются все системы за счет интоксикации:

- нарушение ЦНС (головная боль, бессонница, раздражительность, беспокойство, галлюцинации, заторможенность сознания, температура до 40° С, потрясающий озноб, снижение веса тела)

- поражение ССС (снижение АД, тахикардия, брадикардия, аритмия)
- поражение дыхательной системы (тахипноэ, цианоз, акроцианоз, участие в дыхании вспомогательной мускулатуры, кашель, аускультативно – сухие и влажные хрипы)
- в крови лейкоцитоз со сдвигом влево, ускорение СОЭ, анемия
- нарушение функции почек (снижение диуреза, плотности мочи, появление в моче белка, эритроцитов, цилиндров)
- ЖКТ – отсутствие аппетита, увеличение селезенки, болезненность ее при пальпации, патология печени (кровотечения, желтушность склер, кожи), энтеропатия.

Лечение проводится в специализированном отделении интенсивной терапии:

1. Противошоковая терапия
2. Активное хирургическое лечение очагов (вскрытие и активное дренирование)
3. Борьба с инфекцией (антибиотики с учетом чувствительности микроорганизмов, комбинации из 2 – 3 антибиотиков широкого спектра в больших дозах, сульфаниламиды и другие противовоспалительные)
4. Профилактика почечной недостаточности и ее лечение
5. Общая терапия (детоксикация гемосорбцией, плазмаферезом, ГБО, оксигенотерапия, массивная инфузионная терапия, парентеральное питание, иммунизация, коррекция функции органов и систем, стимуляция иммунитета пирогеналом, тималином, УФО крови).

8. Сестринский процесс у пациентов с острыми гнойными заболеваниями

Первостепенное значение при гнойных заболеваниях придают внутрибольничной инфекции. Входные ворота инфекции – различные повреждения кожных покровов, слизистых оболочек. Возможно проникновение инфекции гематогенным и лимфогенным путями.

Медицинскому персоналу необходимо владеть всеми методами предупреждения развития гнойных процессов. К ним относятся:

1. Борьба с травматизмом на производстве, школах, быту
2. Своевременное лечение различных гнойных процессов и правильный уход за пациентами
3. Правильное оказание первой помощи и транспортировки пострадавшего
4. Лечение сахарного диабета и других хронических заболеваний, способствующих раз-витию гнойных инфекций, выявление таких больных

9. Устройство и особенности работы гнойного отделения

1. Строгое соблюдение асептики, борьба за абсолютную чистоту
2. Использование новых дезинфицирующих средств (дегмицид, йодопирон, хлоргексидин...)
3. Тщательная дезинфекция постельного и нательного белья пациентов
4. Систематическая уборка и дезинфекция помещений гнойного отделения, предметов ухода
5. Работа в гнойной перевязочной в масках, фартуках, резиновых перчатках, обрабатываемых после каждой перевязки и других манипуляций
6. Ограничение посещения больных гнойного отделения
7. Сжигание отработанного перевязочного материала, пропитанного гноем
8. Выполнение инструментальных перевязок пациентам с хирургической инфекцией
9. Обработка инструментов после использования в соответствии с современными приказами МЗ РФ
10. Соблюдение правил работы в хирургическом отделении
11. При работе в гнойной перевязочной рукава халата должны быть убраны под резиновые перчатки
12. Устройство сверхчистых операционных, стерильных палат, боксов с подачей стерильного воздуха

Тема: **Анаэробная хирургическая инфекция.**

Анаэробная инфекция (анаэробная гангрена) – это тяжелая токсическая раневая инфекция, вызванная анаэробными микроорганизмами, с преимущественным поражением соединительной и мышечной ткани.

В мирное время это относительно редкая инфекция, во время войны – наиболее частая причина гибели раненых.

Основные виды анаэробной инфекции:

- клостридиальная (при загрязнении землей)
- неклостридиальная (в том числе гнилостная)

Клостридиальная инфекция – возбудитель клостридия – спорообразующий мик-роорганизм, устойчивый к термическим и химическим факторам, выделяющий сильные токсины, вызывающие некроз соединительной ткани и мышц, возможно развитие гемолиза, тромбоза сосудов, поражение миокарда, печени, почек.

Для анаэробов характерны: газообразование и выраженный отек.

Микроорганизмы не могут развиваться при свободном доступе кислорода, поэтому местными факторами способствующими развитию инфекции, являются:

- большой объем некротизированных, плохо оксигенируемых тканей
- обширное повреждение мышц и костей
- глубокий раневой канал
- наличие раневой полости, плохо сообщающейся с внешней средой
- ишемия тканей вследствие повреждения магистральных сосудов
- наложение жгута на длительный срок.

Выделяют – преимущественное поражение мышц (*миозит*),

- поражение подкожной клетчатки (клостридиальный *целлюлит*)

Формы – отечно - токсическая

– смешанная

Инкубационный период 1-3 суток.

Местные симптомы:

Боли в области раны, первоначально стихшие после повреждения. Ощущение тесноты от повязки из-за нарастания отека.

Внешний вид раны:

Поврежденные мышцы имеют вид "варенного мяса", отечны, серо-коричневого цвета, выпирают из раны из-за отека. Отделяемое раны скудное слизистого характера с неприятным запахом.

Кожа вокруг раны цианотична, холодна на ощупь, бледна. Видны голубовато-бронзовые пятна, просвечивающие синеватые сети расширенных и тромбированных поверхностных вен. Клетчатка отечна, студнеобразна, пропитана кровью (имбибирована).

В окружности раны быстро распространяющийся в проксимальном направлении выраженный отек, увеличение сегмента или всей конечности.

На коже

- виден след от врезавшейся повязки – симптом Мельникова (обязанная нить через 20 – 30 мин врезается в кожу);
- симптом "крепитации" - хруст под пальцами;
- при бритье кожи – слышны высокие металлические звуки – симптом "лезвия бритвы";
- при постукивании шпателем или другим инструментом – характерный звук (тимпанит с металлическим оттенком) – симптом "шпателя";
- при извлечении тампона из раны – типичный хлопающий звук – симптом "пробки шампанского";
- на RÖ снимке – перистость, слоистость – характерные просветления от скопления газов, расслаивающих мышцы – симптом "Краузе".

Для уточнения диагноза – бак. исследование.

Общие симптомы: тяжелая интоксикация (слабость, жажда, тошнота, рвота, бред, бессонница, заторможенность).

При осмотре

Бледность кожи, может быть с желтушным оттенком, заострившиеся черты лица, сухой обложенный язык.

Пульс частый, не соответствует температуре, может быть повышен.

В крови нарастает анемия, высокий лейкоцитоз со сдвигом влево, в тяжелых случаях – лейкопения.

Диурез снижен, в моче белок, цилиндры...

Лечение должно быть комплексным:

Использование ГБО

а) *хирургическое*

- широкие "лампасные" разрезы через весь пораженный участок для меньшего напряжения и ишемии, оттока отечной жидкости, богатой токсинами; проводят до 5 – 6 разрезов на бедре, 3 – 4 на голени, далее – рыхлая тампонада марлей, смоченной H_2O_2
- широкая некрэктомия
- ампутация и экзартикуляция – наиболее радикальны, рану не зашивают

б) *общее лечение*

- *специфическое* – смесь антигангренозных сывороток 150000 ME (1 доза)
- *неспецифическое*
 - в/в инфузия до 4 л в сутки
 - переливание крови, плазмы, кровезаменителей
 - антибиотики (метронидазол, новые – тиенам, аугментин)
 - покой, калорийное питание
 - коррекция КОС и ВЭБ

Анаэробная неклостридиальная

Клиника: флегмона с обширным поражением подкожножировой клетчатки, фас-ций, мышц, (целлюлит, фасцит, миозит).

Особенности инфекции: - разлитой характер

- отсутствие ограничения процесса

- прогрессирующее несмотря на радикально проводимое лечение.

Местно:

Кожа – обширная гиперемия, отек. В ране клетчатка грязно серого цвета, пропитана серозно-гнойной, буроватой жидкостью (при целлюлите).

При фасците – некроз и частное расплавление фасций.

При миозите – мышцы в виде «вареного мяса», пропитаны серозно-геморрагическим экссудатом.

Общие проявления: слабость, субфибрилитет, анемия, при прогрессировании процесса нарастает интоксикация, усиление болей, высокая температура, тахикардия, понижается АД, интриничность склер, олигурия.

Лечение комплексное:

- срочная радикальная хирургическая обработка: широкое рассечение всех пораженных тканей, максимальное иссечение нежизнеспособных тканей
- а/б, начиная с в/в метронидазола
- массивная дезинтоксикация с методами экстракорпоральной детоксикации
- иммунотерапия (переливание плазмы, препараты вилочковой железы, иммуноглобулины).

Гнилостная инфекция

Возбудитель – сочетание анаэробной неклостридиальной с аэробами.

Характерно преобладание некроза над воспалением, т.е. преобладает анаэробная инфекция.

Выделяется большое количество зловонного гноя, часто присоединяется лимфангит и лимфаденит, значительная интоксикация.

Лечение: как и неклостридиальной

Профилактика: своевременная ПХО, ранняя экстренная хирургическая помощь и современная а/б терапия.

Столбняк раневая инфекция, летальность 25%

Возбудитель – столбнячная палочка – спорообразующий анаэроб, устойчив во внешней среде.

Микроорганизм выделяет экзотоксины, вызывающие тетанический спазм (повреждение ЦНС) и повреждение эритроцитов.

По распространенности выделяют:

- общий (генерализованный) столбняк
- нисходящий
- восходящий столбняк

Клиника:

Инкубационный период от 4 до 14 дней. Чем короче инкубационный период, тем тяжелее протекает заболевание.

Начало заболевания: головная боль, раздражительность, общее недомогание, потливость, боли в области раны, подергивание тканей в ране, боли в спине.

Ведущий симптом – судороги, начинаются около места ранения или в жевательных мышцах (тризм).

Другие симптомы:

- Лори Энштейна (сдавливание конечности проксимальнее зоны повреждения вызывает подергивания мышечных волокон в ране
- при постукивании молоточком (пальцем) по подбородку при полуоткрытом рте жевательные мышцы сокращаются и рот резко закрывается
- лицо пациента перекашивается из-за судорожных сокращений мимической мускулатуры – «сардоническая улыбка»
- голова запрокидывается из-за судорог мышц шеи
- асфиксия от судорожных сокращений дыхательных мышц
- опистотонус (при генерализованном столбняке) от тонического сокращения всей скелетной мускулатуры туловища и нижние конечности выгибаются, пациент касается постели только затылком и пятками.

Осложнения: разрывы мышц и полых органов, переломы костей, асфиксия, аспирация рвотными массами, пневмония, нарушение функции ССС, аритмия.

Туберкулез костей и суставов

Костно-суставным туберкулезом заболевают в основном дети и подростки в период усиленного роста опорно-двигательного аппарата. Чаще поражается позвоночник, кости стопы, тазобедренного сустава, коленного.

Клиника:

Начало незаметное, течение длительное.

Вялость, утомляемость, бледность, потеря аппетита, температура повышается (37,1- 37,5⁰ С).

Боли при ходьбе, хромота. Отмечается – атрофия мышц, проявляются с. Александра (утолщение кожной складки), признаки воспаления над очагом поражения.

Из-за болей развивается контрактура – сведение конечности (защитная реакция), сначала рефлекторная, затем – артрогенная за счет разрушения суставных хрящей.

Натечные абсцессы, свищи

Воспаление заканчивается распадом с отложением извести или образованием секвестра и холодного абсцесса, распространяющегося к периферии. При вскрытии образуется долго не заживающий свищ.

Абсцесс флюктуирует почти безболезненно. Кожа над ним не изменена, поэтому его называют холодным.

Лечение комплексное:

- санаторно-ортопедическое (воздух, солнце, питание, покой конечности)
- пункции абсцесса для удаления гноя и введение а/б в полость
- оперативное лечение (удаление изолированного очага, резекция сустава, ампутация)

Исходы: анкилоз, вывих в суставе, укорочение конечности, контрактуры в неправильном положении конечностей.

Д/з - Хр. остеомиелит (по Петрову)

- сообщения: Дифтерия ран

Сибиреязвенный карбункул

Чума – кожная форма – бубоны

Актиномикоз

Лекция 25.

Тема: Острые хирургические заболевания и травмы брюшной полости

План:

1. Терминология*
2. Понятие "Острый живот", диагностика, тактика, группы заболеваний, приводящие к развитию синдрома
3. Повреждения брюшной полости, внутренних органов
4. Воспалительные заболевания
5. Острая кишечная непроходимость
6. Грыжа, осложнения
 7. Прободная язва желудка
 8. Непроходимость кишечника
 9. СУ в периперативном периоде

Домашнее задание:

1. Самостоятельно составить глоссарий по теме
2. **"Острый живот"** - термин собирательный, характеризует "катастрофу" в брюшной полости при невыясненной причине.

Этиология: Все острые хирургические заболевания, грозящие перитонитом.

Клиника:

Чаще острое начало. Внезапные боли, доскообразный живот, более или менее выраженные симптомы раздражения брюшины, учащение пульса, бледность, беспокойное поведение; в крови лейкоцитоз, ускорение СОЭ.

Диагноз ставится на основе триады симптомов:

1. местное (или разлитое) напряжение мышц живота;
2. синдром раздражения брюшины;
3. изменения в крови.

Основные группы заболеваний и повреждений при синдроме "О. живот":

- Воспалительные заболевания (острые аппендицит, холецистит, панкреатит)
- Заболевания (и травмы), сопровождающиеся перфорацией (повреждением) полых органов
- Острая кишечная непроходимость
- Ущемленная грыжа

Воспалительный процесс брюшины, сопровождающийся общей тяжелой интоксикацией, называется **перитонитом**. Выделяют перитонит местный (ограниченный) и общий (разлитой).

Общий перитонит не имеет тенденции к отграничению и поражает серозный покров во всех отделах брюшной полости.

Воспалительные заболевания в начале своего развития проявляются местным (отграниченным) перитонитом:

- при остром аппендиците – в правой подвздошной области;
- при холецистите – в правом подреберье;
- воспалениях яичников – правая и левая подвздошные области;
- при панкреатите – левое подреберье, эпигастральная область.

При распространении процесса вовлекается вся брюшина, перитонит становится общим (разлитым).

Перитонит общий

Стадии:

I ст. ранняя – симптомы основного заболевания, признаки раздражения брюшины, несоответствие пульса и температуры, сухость языка, напряжение мышц брюшной стенки, симптомы Щеткина и "кашлевого толчка".

II ст. компенсация – все симптомы более выражены, ухудшение состояния, повторные рвоты обезвоживают организм, черты лица заостряются – лицо Гиппократ (печать, маска смерти – совокупность характерных изменений лица: безучастное выражение, втянутые щеки, глубоко запавшие глаза, заостренный нос (черты лица), синевато-бледная кожа, покрытая каплями холодного пота), как крайне тяжелое состояние, связанное с обезвоживанием (при разлитом перитоните, кишечной непроходимости, холере).

III ст. декомпенсация – развивается на 4-5 сутки, состояние тяжелое, резко выражена интоксикация и обезвоженность. Рвота кишечным содержанием. Резко ослабляется перистальтика, развивается метеоризм. Присоединяются пневмония, отечность кожи (пастозность).

Тактика медсестры при оказании неотложной помощи

Нельзя:

- обезболивать!
- поить!
- кормить!
- промывать желудок!
- давать слабительное!
- делать клизму!
- прикладывать грелку!

Необходимо:

- создать покой, повернуть голову набок
- приложить холод к животу
- провести противошоковую терапию

- срочно транспортировать в хирургическое отделение

в стационаре:

- оперативное лечение в экстренном порядке
- интенсивная терапия после операции
- высокоэффективные антибиотики.

3. Повреждения брюшной полости, внутренних органов

Выделяют повреждения живота открытые (ранения) и закрытые.

Ранения (открытые) делятся на проникающие и непроникающие (без повреждения брюшины, органов брюшной полости).

В брюшной полости располагаются органы полые и паренхиматозные. Повреждение полых органов приведет к перитониту, паренхиматозных – к внутреннему кровотечению. *Тактика* в обоих случаях – оперативное лечение – лапаротомия.

4. Воспалительные заболевания

Острый аппендицит – воспаление червеобразного отростка, самое распространенное острое хирургическое заболевание органов брюшной полости.

Морфологические формы аппендицита уточняются при операции, т.к. возможно атипичное течение: катаральный, флегмонозный, деструктивные формы - гангренозный и гангренозно-перфоративный.

Деструктивный аппендицит часто дает осложнения: инфильтрат, абсцесс, перитонит.

Атипичное расположение аппендикса (направлен к пупку, под печень, за слепую кишку, забрюшинно) затрудняет диагностику, маскируя клинику.

Клиника:

1. Боли в животе постоянные, периодически усиливающиеся. Боль возникает в эпигастрии, перемещается в правую подвздошную область, симптом Кохера.

2. Положение пациента вынужденное – лежит неподвижно на спине или на боку, согнув ноги, не делая резких движений.
3. Возможно недомогание, 1-2 кратная рвота, изредка понос, температура субфебрильная.
4. При осмотре – отставание части брюшной полости стенки в акте дыхания.
5. При пальпации – наибольшая болезненность в правой подвздошной области, напряжение мышц и положительные симптомы раздражения брюшины.
6. Симптомы:
 - *Щеткина – Блюмберга* – усиление болей в правой подвздошной области при резком отнятии пальцев кисти от вдавленной брюшной стенки.
 - *Ровзинга* – боль появляется справа в подвздошной области при легких толчках в левой подвздошной области.
 - *Воскресенского* или "*рубашки*" - касательные движения тыльной стороной кисти от эпигастрия в подвздошную область.
 - *Ситковского* – боли усиливаются при повороте на левый бок.
 - *Бартомье – Михельсона* – усиление болей при пальпации червеобразного отростка в положении человека на левом боку.
 - "*кашлевого толчка*" - появление болей в правой подвздошной области в момент кашля.
 - *Образцова* – усиление болезненности при пальпации правой подвздошной области при поднимании выпрямленной правой нижней конечности.

Острый аппендицит в стадии инфильтрата

При глубокой пальпации живота определяется плотное, болезненное, малоподвижное овальное образование, возникающее через несколько дней после начала развития заболевания.

Лечение:

В первые дни заболевания – покой, холод на живот, позднее – тепловые процедуры. Инфильтрат медленно рассасывается. При ухудшении общего состояния, усилении болей в животе, повышении температуры тела, резком

усилении болезненности инфильтрата, появлении симптомов раздражения брюшины развивается нагноение инфильтрата, формируется абсцесс.

Лечение острого аппендицита – оперативное;

аппендикулярного инфильтрата – консервативное, операция проводится только через 2 месяца в плановом порядке;

абсцесса – оперативное.

Осложнения:

- кровотечение из раны;
- инфильтрат;
- нагноение раны;
- перитонит;
- лигатурный свищ.

После аппендэктомии:

- холод на рану (1-2 часа);
- активные движения в первый день;
- обезболивающие (наркотики в первые 2-3 дня);
- антибиотики при деструктивной форме, дезинтоксикация;
- при метеоризме: газоотводная трубка, гипертоническая клизма, прозерин п/к, гипертонический раствор в/в;
- вставание на 1-2 день (решается врачом индивидуально);
- швы снимают на 7-8 день, выписка на амбулаторное лечение;
- амбулаторное наблюдение 10-14 дней, выписка на работу.

Острый холецистит – острое воспаление желчного пузыря, занимает II место после аппендицита.

В этиологии застой желчи (дискинезия), камни желчного пузыря, инфекция жел-чных путей. В 95% случаев холециститы калькулезные и лишь 5% – беска-менные. Преимущественно болеют женщины среднего и пожилого возраста.

Формы: катаральный, флегмонозный, гангренозный, прободной.

Клиника:

Начало обычно острое – приступ боли в области желчного пузыря, иррадиация в правые плечо и лопатку, надключичную область; тошнота, повторная рвота. Характерно чувство горечи во рту, примесь желчи в рвотных массах. Температура повышена до 38-39° С, иногда озноб; тахикардия, иктеричность склер, возможна желтуха.

При пальпации болезненность в правом подреберье, напряжение мышц живота, симптом раздражения брюшины. Можно пропальпировать увеличенный, напряженный желчный пузырь.

Симптомы:

- *Ортнера* – болезненность при поколачивании по правой реберной дуге;
- *Захарьина* – боль при надавливании или поколачивании в области желчного пузыря;
- *Образцова* – боль на вдохе при глубокой пальпации;
- *Мерфи* – невозможность глубокого вдоха при глубокой пальпации в правом подреберье;
- *Георгиевского* – болезненность при пальпации в правой большой надключичной ямке.

В крови лейкоцитоз, ускорение СОЭ, ↑ билирубина.

Лечение, неотложная помощь: холод к подреберью, в/в глюкоза с инсулином, спазмолитики, дезинтоксикация. При отсутствии улучшения – оперативное вмешательство – холецистэктомия, дренирование брюшной полости. Послеоперационное ведение пациента.

Острый панкреатит – острое воспаление поджелудочной железы.

Причины: гастрит, заболевание протоков печени, глистная инвазия, злоупотребление алкоголем.

Формы: отечная, геморрагическая, некротическая, гнойная

Клиника:

Боль в эпигастрии, возникающая внезапно, независимо от времени суток, иррадиирует в поясницу, приобретая опоясывающий характер. При тяжелых поражениях – боль нестерпимая, пациент мечется в постели, не находя места. Рвота неукротимая, не приносящая облегчения, иногда с примесью крови. Задержка стула и газов.

При осмотре может быть высокая температура тела, язык обложен, сухой, иногда покрыт коричневым налетом. Живот вздут. Определяется *симптом Мейо – Робсона* – иррадиация болей в левый реберно-позвоночный угол.

При деструктивной форме АД ↓, пульс учащается, в начале возможна брадикардия, одышка, учащение дыхания.

В крови:

- лейкоцитоз 15000 – 20000 в/мм³, сдвиг формулы влево, характерна лимфопения
- повышение ферментов крови (амилазы)
- сгущение крови - ↑Ht, увеличение количества эритроцитов и Hb

В моче

- белок, лейкоциты, эритроциты, цилиндры.

Лечение консервативное дает обычно быстрый эффект при отечной форме, при некрозе – нет):

- голод, декомпрессия желудка, клизма;
- поясничная блокада;
- спазмолитики (атропин – уменьшает секрецию ферментов), папаверин, эуфилин;
- обезболивающие (промедол, новокаин в/в. **Не вводить морфин!**)
- пузырь со льдом на живот;
- инфузия (до 3 литров в сутки);
- инсулин при ↑ сахара крови;
- ингибиторы ферментов (контрикал, гордокс);

Оперативное лечение при некрозе, послеоперационное ведение консервативное.

1. Прободная язва желудка

и 12-перстной кишки – опасное осложнение ЯБЖ.

После перфорации содержимое желудка и 12-перстной кишки изливается в свободную брюшную полость, сальниковую сумку и забрюшинное пространство в зависимости от локализации перфоративного отверстия.

Клиника часто сопровождается шоком

- ✓ В момент перфорации возникает *резкая боль* в эпигастрии ("кин-жальная"). Первое время пациент кричит от боли, принимает вынужденное положение (лежит или сидит, подтянув ноги к животу, опираясь руками на бедра). Каждое движение причиняет боль, иррадиирующую в область левой или правой ключиц, в зависимости от локализации перфоративного отверстия. Боль держится 1-2 часа, затем стихает, наступает "мнимое улучшение".
- ✓ Далее развивается перитонит с тяжелой интоксикацией.
- ✓ Лицо осунувшееся, холодный пот, глаза запавшие, с блеском.
- ✓ Рвоты, как правило, не бывает. Язык сухой, обложен.
- ✓ Пульс частый слабый, возможна брадикардия (при излиянии желчи). АД ↓, t = N или ↓.
- ✓ В первые часы живот не участвует в акте дыхания, резко болезненен в эпигастрии, напряженная брюшная стенка, четко контурированы втянутые бороздки – перемычки прямых мышц живота.
- ✓ При перкуссии – отсутствие печеночной тупости говорит о свободном газе в брюшной полости, в правом подреберье определяется тимпанит.
- ✓ Рентгенологически можно определить "серп" газа под куполом диафрагмы.

Лечение начинают с оказания неотложной помощи ... "НЕ"

- 1) уложить пострадавшего, голову набок, под ноги – валик;
- 2) можно через нос ввести тонкий зонд для декомпрессии желудка;
- 3) противошоковая терапия, сердечные;
- 4) срочная транспортировка в хирургическое отделение для оперативного лечения.

Объем операции определяется состоянием пациента, особенностями язвы... Операция может быть радикальной (резекция части желудка) и паллиативной (ушивание язвы).

Послеоперационное ведение пациента:

После операции не кормить пациента и не поить в течение 2-4 суток, пока не восстановится функция кишечника. Проводят постоянную аспирацию желудочного содержимого через зонд.

3. Непроходимость кишечника

Основные формы – механическая и динамическая.

Механическая делится на

- ✓ странгуляционную {
 - спаечная (полная и неполная)
 - заворот кишечника
 - ущемленная грыжа
- ✓ обтурационную {
 - глистная
 - инородным телом
 - опухолевая
 - каловым камнем (копростаз)
 - кистой
- ✓ инвагинацию
- ✓ эмболию брыжеечных сосудов

Динамическая делится на {

- спастическую
- паралитическую

Механическая кишечная непроходимость

Странгуляционная – образуется странгуляционная борозда в месте сдавления кишки. Основная причина – спайки после внутрибрюшных операций.

Клиника:

Приступы болей в животе, чаще внезапно. Боли разлитые, схваткообразные. Пациент беспокоен, мечется, далее появляется рвота. В последующие

часы боль уменьшается, приступы становятся редкими – "мнимое благополучие".

Объем рвотных масс превышает количество выпитой в предшествующие часы жидкости. Рвотные массы вначале подобны застоявшейся в желудке пищи, затем – кишечное содержимое. Задерживаются кал и газы, очистительная клизма малоэффективна.

Общее состояние прогрессивно ухудшается: нарастают обезвоженность, интоксикация. Кожа становится серой, пульс частым и слабым.

При осмотре: на животе рубцы от бывших операций, асимметрия живота, иногда видна перистальтика.

Брюшная стенка мягкая, умеренно болезненная.

При перкуссии – "шум плеска".

При аускультации: изменение перистальтики кишечника (то усиленная, то ослабленная), выслушивается симптом "падающей капли". В терминальной стадии аускультативные шумы не выслушиваются "гробовое молчание".

При пальцевом исследовании прямой кишки определяется симптом обуховской больницы (ослабление тонуса сфинктера, расширенная и пустая ампула прямой кишки).

Постепенно развивается разлитой перитонит, состояние становится крайне тяжелым.

Рентгенологически определяются многочисленные газовые пузыри и уровни жидкости в петлях кишечника – "чаши Клойбера".

Лечение спаечной непроходимости начинается с консервативного:

- ✓ введение газоотводной трубки
- ✓ высокая сифонная клизма
- ✓ прозерин или церукал
- ✓ промывание желудка
- ✓ двухсторонняя паранефральная или пресакральная блокады
- ✓ инфузия 10 % р-ра глюкозы, полиглюкина, реополиглюкина, белковых препаратов – до 3-4 литров жидкости

- ✓ при отсутствии эффекта – операция лапаротомия, анестезия корня брыжейки новокаином, рассечение спаек, определение жизнеспособности участка ишемизированной кишки, при необходимости – резекция, обходные анастомозы.

Заворот кишечника

Возникает обычно после операции лапаротомии (чаще аппендэктомии), бывает ранняя непроходимость (до выписки из стационара) и поздняя (через несколько месяцев и даже лет после операции).

Лечение: экстренная операция.

Ущемленная грыжа

Сдавливание в грыжевом мешке выпавшей петли кишки или сальника, яичника, маточной трубы. В месте сдавливания нарушается кровообращение и питание. Обычно ущемляется паховая грыжа, реже – другие виды (пупочная, бедренная, белой линии живота). Ущемление наступает при натуживании, крике, метеоризме.

Клиника:

- ✓ беспокойство, боль в области грыжевого выпячивания, иногда рвота
- ✓ позже грыжевое выпячивание становится напряженным, не вправляется, резко болезненно
- ✓ присоединяется метеоризм, страдает общее состояние – появляются симптомы интоксикации, (вялость, адинамия...), боль уменьшается или прекращается
- ✓ усиливается рвота, отмечается задержка стула и газов

Диагноз не труден при наличии в анамнезе указания о существовании грыжи. Ранее вправимая грыжа перестала вправляться.

Со временем ущемленная часть органа омертвевает, развивается перитонит.

Лечение оперативное в экстренном порядке, этапы операции:

- ✓ вскрытие грыжевого мешка,
- ✓ осмотр содержимого, фиксация его,

- ✓ рассечение ущемляющего кольца,
- ✓ ревизия органов брюшной полости,
- ✓ определение жизнеспособности ущемленного участка органа, при необходимости его резекция,
- ✓ наложение анастомоза, перевязка и удаление грыжевого мешка,
- ✓ пластика пахового канала,
- ✓ ушивание раны с обязательным дренированием.

Странгуляционная непроходимость более опасна, протекает всегда остро и тяжело. Обтурационная непроходимость имеет более доброкачественное течение (нет изменений стенки органа), клиника развивается медленнее, нередко подостро.

Обтурационная непроходимость

Клиника развивается постепенно, рвота возникает поздно, нередко пальпируется опухолевидное образование.

Для диагностики важен анамнез (факт выхождения аскарид из ЖКТ, тенденция к хроническим запорам...), рентгенологическое исследование.

Лечение

- ✓ активное консервативное при аскаридозе, инородном теле, копростазе;
- ✓ оперативное при органических изменениях кишечника (резекция кисты, опухоли...)

Возможно сочетание обеих форм – смешанная непроходимость (инвагинация).

Инвагинация частая форма кишечной непроходимости, когда сегмент кишки внедряется в просвет кишки, находящийся рядом. Чаще это бывает у детей до 1 года, причем чаще у мальчиков. Частая локализация – илеоцекальный угол.

Клиника зависит от локализации, времени, прошедшего от начала заболевания, возраста ребенка.

Инвагинация начинается остро, среди полного здоровья, носит приступообразный характер. Ребенок внезапно становится беспокойным, заходится в крике, стучит ножками, бледнеет, лицо становится страдальческим, иногда

рвота. Через 5-7 минут приступ проходит, ребенок успокаивается, однако через 5-20 минут приступ болей повторяется. "Светлые промежутки" времени между приступами постепенно уменьшаются, а по мере развития пареза кишечника – удлиняются.

Общее состояние ребенка нарушается (вялый, адинамичный, отказывается от груди).

Стул в начале заболевания нормальный, постепенно количество кала уменьшается, появляется слизь, к каловым массам примешивается темная кровь (характерно!). Иногда выделения из прямой кишки – кровянистая желеобразная слизистая масса.

При ректальном исследовании на перчатке определяется кровь.

Изменяется характер рвоты – из застойного желудочного содержимого до тонкокишечного. Изредка рвота отсутствует.

В первые часы заболевания живот обычный, при глубокой пальпации определяется инвагинат – мягко эластическое овальное малоблезненное образование, чаще в правой подвздошной области.

При запущенной инвагинации признаки кишечной непроходимости: вздутый, ассиметричный живот, "шум плеска", далее присоединяются симптомы раздражения брюшины. Состояние быстро ухудшается, нарастают обезвоживание, интоксикация организма.

Ирригоскопия показывает уровень инвагинации, образуя характерную "клешню" или "двузубец".

Лечение

Детям до 3 лет в первые 12 часов от начала заболевания при рентгенологически четко определенном инвагинате проводят консервативное лечение – "выдавливание" инвагината нагнетанием воздуха специальным приспособлением. При безуспешности или противопоказании к расправлению инвагината воздухом, при повторной инвагинации проводят оперативное лечение – "выдаивание" инвагината через разрез прямой кишки или резекцию участка кишки в пределах здоровых тканей.

Эмболия брыжеечных сосудов

Из анамнеза характерны наличие травмы живота, гипертоническая болезнь, облитерирующий эндартериит...

Причины нарушения проходимости брыжеечных сосудов: спазм, тромбоз, эмболия артерий и вен.

При острой закупорке наступает ишемия кишечника, усиливается перистальтика, поэтому изменяется стул у многих пациентов – жидкий и обильный, далее спазм сменяется расслаблением и наступает парез кишечника.

Жизнеспособность кишки сохраняется в течение 4-5 часов после эмболии. Ткань кишечника поражается, появляется экссудация крови и жидкости в просвет и брюшную полость, при инфицировании экссудата быстро развивается интоксикация.

Клиника

- в первые часы при выраженных болях живот мягкий, почти безболезненный, пульс частый, может быть нитевидным, а АД высокое (больше на 60-80 мм рт. ст.), падает оно только при развитии тяжелой интоксикации (к концу 2 суток после начала заболевания)
- состояние тяжелое, боли в эпигастрии или около пупка
- беспокойство, перемена положения тела не уменьшает болей
- ранний симптом – рвота, многократная, с кровью
- лицо осунувшееся, бледное, может быть землистого оттенка
- в крови лейкоцитоз, сдвиг формулы влево
- кровавый стул, притупление в отлогих местах живота, симптомы раздражения брюшины
- шок или коллапс, гиперлейкоцитоз – слишком поздние симптомы, когда помочь человеку уже нельзя.

Лечение

- консервативное

в тяжелых случаях: спазмолитики, обезболивающие, инфузия физ. раствора с гепарином одновременно с другими антикоагулянтами, эвакуация желудочного содержимого

– *оперативное* (эмболэктомия, резекция участка кишки...) при травмах живота, при наличии симптомов раздражения брюшины.

Динамическая непроходимость

чаще паралитического типа.

Причины:

- ✓ осложнение острых хирургических заболеваний органов брюшной полости (перитонит, механическая непроходимость),
- ✓ следствие $\downarrow K^+$, токсической пневмонии, тупой травмы живота.

При парезе кишечника поднимается купол диафрагмы, поджимая легкие, вызывая ОДН.

Клиника схожа с клиникой механической непроходимости, но менее резкая.

На 1 плане не болевой синдром, а нарушение дыхания. В отличие от механической непроходимости, при паралитической сначала развивается метеоризм, затем появляются боль и рвота.

Лечение начинается с устранения причины (гипокалиемии, интоксикации):

1. инфузия вводно-солевыми растворами, нормализация ВЭБ;
2. устранение дефицита белка;
3. периодическая декомпрессия желудка через назогастральный зонд;
4. стимуляция кишечника:
 - ✓ прозерин в/в или в/м, церукал, сорбитол;
 - ✓ легкий массаж живота;
 - ✓ длительная перидуральная блокада;
 - ✓ газоотводная трубка;
 - ✓ гипертоническая клизма.

Желудочно-кишечное кровотечение

Причины кровотечений разнообразны:

- ✓ разрыв или эрозия стенки кровеносного сосуда

- ✓ полип, рак желудка или кишечника
- ✓ варикозно расширенные вены пищевода
- ✓ диафрагмальная грыжа пищеводного отверстия
- ✓ заглывание крови при легочном кровотечении
- ✓ длительное применение аспирина и др.

Клиника внутреннего или наружного кровотечения – кровавая рвота, черный кал.

Лечение направлено на остановку кровотечения

– *консервативное:*

- ✓ голод, покой, холод на сутки
- ✓ гемостатики, витамин С
- ✓ переливание крови, плазмы
- ✓ морфин при частых позывах на рвоту
- ✓ эндоскопия с гемостазом

– *оперативное:*

при безуспешности консервативного лечения, вопрос должен быть решен в первые 2 суток.

После остановки кровотечения – постепенное расширение диеты:

внутри – гемостатическая губка, холодный чай →

яйца сырые или всмятку, сметана, протертые супы →

творог, мясное суфле, паровые котлеты, каши, кисели.

Тема: Хирургические заболевания и травмы мочеполовых органов

План лекции:

1. Основные понятия
2. Методы исследования
3. Виды урологической патологии, клинические симптомы
4. Неотложная помощь в урологии
5. СП в периоперативном периоде
6. Подготовка пациентов к урологическим операциям
7. Острая задержка мочи, неотложная помощь

1. Основные понятия

Анурия

Гематурия

Гипостенурия (↓ d мочи)

Глюкозурия

Лейкоцитурия

Недержание мочи (непроизвольное выделение мочи из мочевого пузыря в результате неудержимого позыва к мочеиспусканию)

Никтурия (превалирование ночного диуреза над дневным)

Олигурия

Пиурия

Полиурия

Поллакиурия (учащение мочеиспускания)

2. Методы исследования:

Уретроскопия – осмотр мочеиспускательного канала

Цистоскопия – осмотр мочевого пузыря, мочеточников, почек

Экскреторная функция почек – определяет выделительную функцию почек

Сканирование (сцинтиграфия) – определение функции почек с помощью накопления радионуклида

Почечная ангиография – рентгенологическое исследование сосудов и паренхимы почек

Нефроптомография – послойная рентгенография почки

Обзорная урография – обзорная рентгенография почек, мочеточников, мочевого пузыря и предстательной железы

Экскреторная урография – рентгенологическое исследование почек и мочевых путей после введения в организм контрастного вещества, выделяемого с мочой

Цистография – рентгенологическое исследование мочевого пузыря, заполненного контрастным веществом

3. Виды урологической патологии:

- пороки развития
- повреждения
- мочекаменная болезнь
- воспалительные заболевания
- опухоли

Пороки развития:

Крипторхизм (греч.- kryptos – скрытый, orchis - яичко) – задержка яичка в процессе опускания его во внутриутробном периоде из брюшной полости в мошонку.

Внешне: отсутствие в мошонке одного или обоих яичек. У недоношенных мальчиков эта патология встречается в 30 % случаев, у доношенных в 3,5 %.

Неопущенное яичко часто недоразвито, поэтому это одна из основных причин бесплодия.

Лечение: консервативное (введение гонадотропных гормонов) и хирургическое (низведение яичка в возрасте до 2 лет).

Гипоплазия яичка – недоразвитие, при этом отсутствуют вторичные половые признаки.

Лечение: пожизненная заместительная терапия препаратами мужских половых гормонов.

Водянка оболочек яичка – гидроцеле, скопление серозной жидкости между оболочками яичка врожденного или приобретенного характера.

Лечение: оперативное, при его невозможности – пункция, введение гидрокортизона для облитерации полости.

Повреждение почки, мочевого пузыря, мочеточника, уретры.

Повреждение почки – боль, иррадиирующая по ходу мочеточника, гематурия, припухлость, шок, анемия при большой кровопотере.

При осмотре – ассиметрия пояснично-позвоночной области, (+) с. Пастернацкого, с. Щеткина.

Повреждение мочевого пузыря: чрезбрюшинное и внебрюшинное

Клиника: задержка мочи, боль внизу живота, ассиметрия надлобковой области. Из мочеиспускательного канала выделяется кровь, в области промежности появляется гематома.

Лечение:

- *консервативное* при повреждении капсулы и паренхимы почки без проникновения в чашку и лоханку: покой, холод на поясничную область, антибиотики для профилактики, гемостатики

- *хирургическое* при массивном кровотечении, мочевых затеках. Даже при значительном повреждении почку можно сохранить.

Мочекаменная болезнь – одно из наиболее частых урологических заболеваний. Чаще болеют в возрасте от 30 до 55 лет. Чаще встречаются камни правой почки.

Причины:

- кристаллизация перенасыщенной мочи;
- нарушение фосфорно-кальциевого обмена;
- травма трубчатых костей;
- нарушение функции печени, пищеварения (нарушение обмена);
- аномалии развития почек;
- пиелонефрит и др. воспалительные заболевания почек;
- нарушение уродинамики;
- недостаток витаминов А, В, Д с чрезмерным выделением с мочой щавелевого кальция;

Состав камней:

- неорганические (ураты, фосфаты, оксалаты, карбонаты)
- органические (бактериальные, фибринные, амилоидные)

Осложнения – присоединение инфекции, почечная колика, пионефроз

Клиника: боль в пояснице с иррадиацией по ходу мочеточника, гематурия, отхождение солей и камней, высокая температура тела, озноб, тошнота, рвота, метеоризм, дизурия.

При почечной колике, полном нарушении оттока мочи, гематурия исчезает и возобновляется после восстановления проходимости мочевых путей, часто возникает лейкоцитурия.

Лечение: симптоматическое (медикаментозное, инструментальное, хирургическое, комбинированное).

Острая почечная колика

Неотложная помощь:

- горячие ванны (38-40° С), грелки;

- спазмолитики (атропин, платифиллин, папаверин, но-шпа), литические смеси (платифиллин + промедол + димедрол; папаверин + промедол + димедрол + аминазин внутримышечно);

- цистенал курсами по 5 капель 3 раза в день в течение 7 дней;

Хирургическое лечение применяют при прогрессивном снижении функции почек с болями, гематурией, обострениями, острой или хронической почечной недостаточности; выполняется нефрэктомия при полной гибели почечной паренхимы при функционировании второй почки;

- санаторно-курортное лечение;

- полноценное разнообразное витаминизированное питание.

Воспалительные заболевания

Карбункул – осложнение о. пиелонефрита, гнойное воспаление почки от слияния мелких гнойничков на ограниченном пространстве.

Клиника: t 39-41 °С, озноб, потливость, слабость, рвота, ↓ АД, боль в пояснице, (+) с. Пастернацкого.

Лечение оперативное

Абсцесс – ограниченное гнойное воспаление почки с образованием гнойной полости.

Клиника: симптомы интоксикация

Лечение: хирургическое – дренирование почки, удаление гноя.

Пионефроз – гнойное поражение и расплавление почечной паренхимы. Чаще при МКБ.

Клиника: тупая боль в поясничной области, мутная моча; с. Пастернацкого (+). Возможны общие симптомы: лейкоцитурия, пиурия, СОЭ ↑, анемия.

Лечение хирургическое: удаление пораженной почки, дренирование забрюшинного пространства.

Острый паранефрит – воспаление околопочечной клетчатки, в основном – осложнение карбункула и абсцесса почки.

Клиника: резкая боль в пояснице, высокая температура с 3-4 дня, припухлость, гиперемия кожи, напряжение мышц поясничной области.

Лечение: в стадии инфильтрации консервативное, при нагноении – люмботомия.

Орхит, эпидидимит – озноб, температура, боли.

Лечение зависит от стадии.

Опухоли почек у мужчин встречаются чаще.

Аденокарцинома – самый распространенный вид опухоли.

Клиника: общие симптомы – слабость, исхудание, беспричинное повышение температуры тела, гипертензия.

Местные симптомы: варикозное расширение вен семенного канатика у мужчин и половых губ у женщин, проявления отдаленных метастазов в мозг, легкие, печень, кости.

Лечение хирургическое, лучевое, химиотерапия.

Аденосаркома (опухоль Вильмса)

Встречается у детей 2-5 лет. Рост опухоли быстрый, размеры большие.

Клиника: слабость, недомогание, бледность кожи, субфебрильная температура, отсутствие аппетита, отставание в росте, раздражительность, метастазы в соседние органы и ткани.

Лечение комплексное – облучение в пред- и послеоперационном периодах, нефрэктомия, химиотерапия.

Аденома предстательной железы. Рак

I ст. – дизурические расстройства, учащение мочеиспускания особенно по ночам. Позывы к мочеиспусканию, мочеиспускание затруднено. Струя мочи вялая, тонкая.

II ст. – дизурические явления, неполное опорожнение мочевого пузыря. Появляется остаточная моча, иногда мутная или с примесью крови. Наблюдается острая задержка мочи, присоединяются симптомы ХПН (жажда, сухость во рту, плохой сон, слабость).

III ст. – хроническая задержка мочи, атония пузыря, парадоксальная ишурия, недостаточность почек. Пузырь перерастянут, моча выделяется по каплям, остаточной мочи 1000 мл и более.

Лечение: в I ст. – гормоны, далее – хирургическое.

Острая задержка мочи:

- а) рефлекторная (см. СП в послеоперационном периоде)
- б) в результате заболеваний (при аденоме, раке предстательной железы)

Тактика:

- катетеризация мягким катетером
- пункция мочевого пузыря
- катетеризация металлическим катетером
- операция одно- или двухмоментная – эпицистостомия, аденомэктомия.

Лекция 27

Тема: Заболевания и повреждения прямой кишки

План: 1. Терминология

2. АФО прямой кишки

3. Основные виды хирургической патологии. Факторы риска в развитии заболеваний. Профилактика

4. Методы исследования

5. Клиника и диагностика основных заболеваний и повреждений прямой кишки

6. Доврачебная помощь при неотложных состояниях

7. СП в периоперативном периоде у проктологических больных

8. Подготовка пациентов к операции

9. Особенности послеоперационного ухода

10. Стомирование пациентов

1. Терминология

(Составить глоссарий самостоятельно)

2. АФО прямой кишки

В верхней трети прямая кишка покрыта брюшиной, а нижняя треть ее располагается забрюшинно.

3. Основные виды хирургической патологии прямой кишки:

- повреждения
- воспалительные заболевания
- геморрой, трещины
- выпадение прямой кишки
- опухоли

4. Методы исследования

- осмотр (аноскопия)
- пальцевое исследование
- ректороманоскопия
- рентгенологическое исследование
- биопсия

5. Клиника и диагностика основных заболеваний и повреждений прямой кишки

Повреждение верхней трети прямой кишки приводит к развитию перитонита (калового), нижней трети – содержимое попадает в забрюшинное пространство, клетчатку малого таза, формируя флегмону, абсцессы.

Парапроктит – острое гнойное воспаление с развитием гнойников в различных отделах тазовой клетчатки (около прямой кишки или заднепроходного отверстия).

Выделяют поверхностный и глубокий парапроктиты.

Поверхностный парапроктит – наиболее частая форма, располагается либо под кожей, либо под слизистой оболочкой прямой кишки (подкожные, под-слизистые гнойники).

При *глубоком парапроктите* гнойники располагаются в более глубоких отделах тазовой клетчатки (седалищно-прямокишечные, тазово-прямокишечные и ректоректальные гнойники), при дальнейшем распространении процесса может развиваться флегмона.

Причины парапроктита – инфекция из любого участка поврежденной слизистой кишки или заднего прохода (при колитах, проктитах, геморрое, язвах, трещинах заднего прохода, инородных телах, ранениях), возможна анаэробная инфекция с прогрессирующим некрозом мягких тканей.

Клиника – начало острое: высокая температура, боль в области заднего прохода или промежности, усиливающиеся при дефекации, ходьбе, задержке стула, часто лейкоцитоз.

При *подкожном парапроктите* в окружности заднего прохода или промежности покраснение кожи, припухлость, при пальпации в начальных стадиях – болезненный инфильтрат, позже – флюктуация. У мужчин возможно затруднение при мочеиспускании или рефлекторная задержка мочи.

При *подслизистом* парапроктите наружных проявлений обычно нет. Имеются лишь боли при дефекации и общие явления (высокая температура и др.)

Седлищно-прямокишечный парапроктит начинается с ощущения тяжести, неудобства или тупой боли в глубине промежности при дефекации и мочеиспускании, возникает рефлекторная задержка мочи, повышается температура, озноб, нарушается общее состояние.

Местно: сначала небольшая припухлость соответствующей ягодицы, затем сбоку от заднего прохода обширное опухание тканей ягодицы, болезненное при пальпации.

Тазово-прямокишечный парапроктит (подбрюшинный) – самая тяжелая форма: тяжесть в глубине таза, боли, давление на низ, ложные позывы на дефекацию, рефлекторные боли в мочеполовых органах, общие признаки тяжелой интоксикации (высокая температура, ознобы).

При всех парапроктитах при пальцевом исследовании прямой кишки определяются глубокие болезненные инфильтраты или гнойники, иногда выпячивание стенки кишки.

Осложнения – хроническое течение парапроктита, прорыв гнойников наружу (через кожу или в прямую кишку с образованием гнойных свищей, требующих оперативного лечения).

Лечение: в стационаре в начальных стадиях консервативное – тепло, сидячие ванны, теплые масляные клизмы, компрессы на промежность и ягодичную область, антибиотики; стол – жидкая, не раздражающая пища; при неэффективности – лечение оперативное, обезболивание общее, положение Тренделенбурга.

Профилактика парапроктита – гигиена заднего прохода и промежности, лечение поносов, запоров.

Геморрой (дословно – истечение кровью) – варикозное расширение вен прямой кишки, приводящее к узлообразованию.

Факторы риска:

- врожденная недостаточность;
- неполноценность геморроидальных вен;
- хронические запоры;
- длительное пребывание в положении стоя;
- опухоли таза и брюшной полости;
- цирроз печени;
- у женщин неправильное положение матки, беременность.

Клиника: в начальных стадиях – узловые выбухания в окружности заднего прохода.

Различают узлы наружные (подкожные) и внутренние (подслизистые).

Из отдельных узлов возникает несильное кровотечение от травмы плотными каловыми массами. Кровотечения повторяются. Присоединяется чувство ино-родного тела в анальном канале, зуд и жжение, затем боль, усиливающаяся при дефекации. При дефекации или напряжении узлы выпадают, далее выпадают и при ходьбе. Выпавшие узлы тромбируются, воспаляются, могут ущемляться и некротизироваться.

Осложнения:

- кровотечение, анемия;
- тромбоз геморроидальных узлов;
- ущемление.

Тромбоз – острая боль в области заднего прохода, усиливается при ходьбе, после дефекации. Пациент сидит на одной ягодице. При осмотре заднего прохода резко увеличенные, напряженные узлы, гиперемизированные, синюшные, с участками некроза, на ощупь плотные.

Лечение

- Консервативное
- послабляющая диета, растительные слабительные;
 - клизмы;
 - геморроидальные свечи;
 - физиотерапия, теплые сидячие ванночки;

- гемостатики;
- гигиена заднего прохода.

При тромбофлебите:

- сидячие ванночки с KMnO_4 , соевым раствором;
- антикоагулянты, пиявки;
- свечи с анестезином, бутадионом;
- наружно на узлы мажевая повязка

Хирургическое лечение – при осложненном течении. Операция – перевязка и отсечение воспаленных узлов.

Трещина заднего прохода – дефект слизистой оболочки анального канала.

Предрасполагающие факторы: поносы, проктиты..., слизистая при этом на-бухает, становится отечной, легко ранимой.

Причины разрыва слизистой: плотные каловые массы, зуд, расчесы при острицах, грубое механическое воздействие (неосторожное инструментальное исследование, проведение манипуляции).

Наиболее частая локализация – задняя полуокружность анального канала на 6 часах (циферблата часов).

Клиника: начало постепенное. Боль в области заднего прохода появляется при дефекации, быстро исчезает или длится несколько часов. Боясь усиления болей, пациенты задерживают стул, уплотняя тем самым каловые массы с еще большей травматизацией тканей. В конце дефекации выделяется несколько капель алой крови.

Лечение при запорах:

- послабляющая диета;
- оливковое масло внутрь;
- облепиховое масло в клизме;
- теплые ванночки, клизмы;
- электрофорез с новокаином;
- свечи с анестезином.

При хронических трещинах – склерозирующая терапия спиртом. При отсутствии эффекта от консервативной терапии – оперативное лечение – иссечение трещины и наложение швов.

Выпадение слизистой

Причина: нарушение иннервации сфинктера и мышц таза, приводящее к расстройству акта дефекации (привычные запоры, поносы с тенезмами – дизентерия, колит).

При повышении внутрибрюшного давления (натуживание, тенезмы) на фоне атонии мышц тазового дна происходит выворачивание стенки прямой кишки и ее выпадению через задний проход. Возможно выпадение частичное или полное.

Клиника. Выпадает слизистая обычно после дефекации, выражен болевой синдром в начальной стадии, позже – кишка уже не с трудом выпадает, а легко, но и легко вправляется. При полном выпадении – кишка имеет вид колбасообразной цилиндрической опухоли различной величины. Если долго не вправлять слизистую, она отекает, кровоточит, изъязвляется и покрывается фибринозно-гнойными наложениями.

Осложнения: ущемление кишки, развитие перитонита.

Лечение следует начинать с консервативного – устранить причины выпадения. Дефекация производится в положении лежа на спине на подкладном судне или на боку на клеенке. Вправляют кишку, если она самостоятельно не вправляется. Пациента укладывают, поднимают ноги вверх и разводят в стороны. Смазав выпавшую кишку вазелином, постепенно и осторожно вправляют ее, начиная с центральной части, где виден ее просвет, вворачивая внутрь выпавший участок. Далее наружная часть кишки уходит сама. Чтобы кишка не выпала опять через зияющий растянутый анус, нужно сблизить ягодицы и фиксировать их пластырем, наложенном в поперечном направлении. Полосы пластыря оставляют на 2-3 недели, сменяя их каждые 4-5 дней. Несколько дней пациент лежит на животе.

Полип прямой кишки – это доброкачественная опухоль.

Полипы могут быть одиночными и множественными.

Клиника: алая кровь в конце дефекации (от нескольких капель до значительной кровопотери) от травматизации слизистой оболочки каловыми массами. Часто сопутствующими заболеваниями являются заболевания ЖКТ.

Осложнение: ущемление выпавшего полипа.

Диагностируется полип при ректальном исследовании пальпацией, обнаруживается над анусом на 6-8 см, при более высоком расположении для обнаружения проводится ректороманоскопия.

Лечение: оперативное удаление полипа.

Рак прямой кишки

Наиболее часто поражаемый отдел кишечника от длительного раздражения ампулы каловыми массами.

Предрак – полип, трещина, геморрой, проктит

Факторами риска являются производственные вредности (анилиновые красители).

Часто развивается стенозирующая форма, возможно присоединение воспаления. При распространении рака на жомы рано развивается недержание газов, кала. Рак может перейти на предстательную железу, семенные пузырьки, моче-вой пузырь, заднюю стенку влагалища, матку. Метастазы распространяются по лимфосистеме.

Клиника: неясные неприятные ощущения в глубине таза, заднепроходной области, частые позывы на низ. Отделяемого мало, запоры, примесь крови в испражнениях, возможно присоединение слизи, гноя к содержимому, периодическая задержка стула, сменяющаяся поносами, вздутие живота, боли.

При стенозе кал имеет вид козьего, при щелевидной форме просвета – лентообразная форма кала. Далее развиваются интоксикация, кровопотеря, кахексия. Могут быть явления непроходимости кишечника.

Позже в процесс вовлекаются близлежащие органы, боли иррадиируют в промежность, нижние конечности.

Лечение: оперативное, лучевое, химиотерапия.

Домашнее задание

1. Составить глоссарий по теме.
2. Подготовить сообщения:
 - Подготовка пациентов к проктологическим операциям;
 - Послеоперационное ведение пациентов;
 - Методы исследования прямой кишки.

Лекция № 23.

Тема: СП при нарушениях кровообращения в сосудах нижних конечностей

План:

1. Терминология
2. Факторы, условия, развития омертвений
3. Виды омертвений, клинические симптомы, принципы лечения
4. Нарушения кровообращения нижних конечностей
5. Методы обследования пациентов с заболеванием сосудов нижних конечностей
6. Неотложная помощь, подготовка к операции, уход в послеоперационном периоде

Домашнее задание:

Повторить по ОСД *Пролежни*

1. Терминология

Влажный некроз – гибель тканей с развитием отека, присоединением инфекции.

Гангрена – некроз тканей, соприкасающихся с внешней средой, имеющий характерные признаки.

Инфаркт – некроз тканей в результате внезапного нарушения кровообращения в части органа.

Мумификация – постепенное подсыхание погибших тканей с уменьшением их объёма.

Некроз (омертвление) – гибель тканей, целых органов или их частей в живом организме, сопровождающиеся необратимым прекращением их функций.

Пролежень – асептический некроз кожи и глубже расположенных тканей.

Секвестр – участок некротизированной, обычно костной ткани, не подвергшейся аутолизу.

Сухой некроз – гибель тканей с ее обезвоживанием, уплотнением.

Язва трофическая – поверхностный дефект покровных тканей с возможным поражением глубже расположенных тканей и не имеющих тенденции к зажив-лению.

Индурация – уплотнение ткани.

Облитерирующие заболевания – заболевания с постепенным уменьшением диаметра артерии.

Реканализация – восстановление проходимости сосуда.

Стенозирование – уменьшение диаметра артерии.

2. Факторы, вызывающие некрозы, условия развития.

Причины:



Некрозы прямые

(циркуляторные)

(возникают в области воздействия какого-либо

воздействия какого-либо

внешнего фактора)

основном сосудистого)

Некрозы не прямые

(возникают в области

внутреннего фактора, в

механические (переломы, ушибы, разрывы, раны)	неврогенные
физические (температура, ток, излучение)	аллергические
химические (кислоты, щёлочи)	трофические
действие микроорганизмов	метаболические

Виды некроза: *сухой* (коагуляционный) и *влажный* (колликвационный)

В основе *сухого некроза* лежит процесс денатурации белка с образованием труднорастворимых соединений в тканях. Ткани обезвоживаются и уплотняются.

Влажный некроз развивается в тканях, богатых жидкостью (головной мозг).

На степень выраженности некрозов влияют следующие условия:

1) анатомо-физиологические (особенности строения, врождённые сужения со-судов)

2) наличие инфекции (вызывает гибель клеток и тканей организма в результате жизнедеятельности патогенных микроорганизмов)

3) особенности внешней среды (химические, физические воздействия...)

3. Виды омертвений: (клинико-морфологические формы)

- ✓ инфаркт
- ✓ гангрена (сухая и влажная)
- ✓ трофическая язва
- ✓ пролежень
- ✓ секвестр

Инфаркт – некроз в результате внезапного нарушения кровообращения в части органа (инфаркт миокарда), при благоприятном исходе – рубцевание.

Гангрена – некроз тканей, соприкасающихся с внешней средой, приобретающих при этом ярко-бурый или чёрный цвет.

Характерные признаки:

- 1) поражение целого органа или большей его части
- 2) внешний вид ткани серо-бурый (зелёный), чёрный (в результате разложения Нб при контакте с воздухом)
- 3) в патогенезе некроза – сосудистый фактор

Основные отличия сухого некроза и влажного

№ п/п	Сухой	Влажный
1.	Формируется при нарушении кровообращения небольшого органического участка тканей	Повреждение магистрального сосуда, тромбоз, эмболия, вызывает повреждение большого участка объёма ткани
2.	Развивается постепенно, чаще при пониженном питании больных, при отсутствии сопутствующих заболеваний	Острое начало процесса, присоединение инфекции, наличие сопутствующих заболеваний (диабет, недостаточность кровообращения)
3.	Объём тканей уменьшается (мумификация)	Объём ткани увеличивается из-за отёка
4.	Наличие чёткой демаркационной линии	Отсутствие демаркационной линии
5.	Отсутствие инфекции	Присоединение гнойной (гнилостной) инфекции
6.	Отсутствие интоксикации	Выраженная интоксикация

	организма	
<i>Т.о. сухой некроз более благоприятен, ограничен меньшим объёмом погибших тканей и несёт меньшую угрозу для жизни больного.</i>		

Существуют принципиальные отличия при лечении сухих и влажных некрозов.

Сухой некроз	Влажный некроз
Местное лечение	
✓Профилактика развития инфекции и под-сушивание тканей (высушивающие повязки со спиртом, борной кислотой, хлоргесиди-ном, обработка зоны некроза зелёной, 5 % р-ром KMnO₄). ✓После образования демаркационной ли-нии (через 2-3 недели) – некрэктомия (ре-зекция фаланги, ампутация пальца..), линия разреза проводится в зоне неизмененных тканей, максимально близко к демаркацион-ной линии.	✓ Лечение более радикальное и энер-гичное, т.к. есть угроза жизни пациента, задача – перевести влажный некроз в су-хой (в начальной стадии, обычно в тече-нии 1-2 дней). ✓ На поздних стадиях или при не-удачной попытке – радикальное удаление некротизированной части в пределах за-ведомо здоровых тканей (высокая ампу-тация). ✓ Для перевода в сухой некроз – про-мывание раны антисептиком (3% р-р пе-рекиси), вскрытие затёков и карманов, дренирование с борной кислотой, фура-цилином, хлоргексидином. ✓ Обязательна иммобилизация.
Общее лечение	

Лечение этиотропное, направленно на основное заболевание, это позволяет ограничить зону некроза минимальным объёмом тканей в поражённом органе. <i>Оперативное</i> радикальное вмешательство - интимтромбэктомия - шунтирование сосуда ✓ <i>Консервативное</i> направленно на улучшение кровоснабжения тканей в поражённом органе, антибиотики для профилактики развития инфекции	- мощная антибактериальная терапия, в т.ч. внутриартериальное введение анти-биотиков - дезинтоксикация - коррекция функции органов и систем - комплекс сосудистой терапии - хирургическое лечение
---	---

Пролежень развивается вследствие нарушения микроциркуляции из-за длительного сдавления тканей (повторить по ОСД).

Язва трофическая обычно образуется при хроническом расстройстве кровообращения и иннервации, выделяют язвы: атеросклеротическую, венозную, нейротрофическую.

Характеристика язвы:

Трофическая язва всегда находится в центре трофических расстройств, на поверхности покрыта вялыми грануляциями (фибрин, некротические ткани, патогенная микрофлора). Язва существует больше 2 месяцев.

Лечение трофических язв: местное и общее

Местное лечение

1) борьба с инфекцией:

ежедневный туалет кожи вокруг язвы спиртом или йодом, обработка язвы 3% р-ром перекиси, влажно-высыхающие повязки с 3% р-ром борной кислоты, хлоргексидина водным раствором, фурацилином;

2) очищение от некротических тканей (некрэктомия, протеолитические ферменты), физиотерапия (электрофорез с ферментами, магнитотерапия, токи, УФО)

Запомните! Мазевые повязки не применять ни на каком этапе!

3) закрытие дефекта

- *при небольших язвах* процесс проходит самостоятельно за счёт грануляции и краевой эпителизации или под струпом (язва до 1 см в диаметре)
- *при больших дефектах* – кожная пластика после очищения язвы или иссечение язвы с пластикой местными тканями.

При трофических язвах (не атеросклеротических) накладывают цинк-желатино-вую повязку (окклюзионную) на 1-2 месяца.

Общее лечение направлено на причину, т.е улучшение кровообращения: консервативное и оперативное (хирургическое).

При варикозной болезни

- консервативное лечение: антибиотики лимфотропно, метилурацил, витамины, ретаболил для стимуляции заживления
- оперативное лечение: флебэктомия (нормализуется венозный отток, язва заживает)

Секвестр. Вокруг развивается гнойное воспаление. При расплавлении надкостницы образуется свищ, сообщающейся с внешней или внутренней средой, с внутренними органами или полостями тела. Свищ может быть врождённым, при-обретённым, может образовываться самостоятельно (при остеомиелите, при отхождении лигатуры – лигатурный свищ) или создаётся искусственно (гастро-стома...)

4. Нарушения кровообращения нижних конечностей

5. Методы обследования пациентов

6. Неотложная помощь, подготовка к операции, уход в послеоперационном периоде

Нарушение артериальной проходимости		Нарушение венозной проходимости	
<i>острое</i>	<i>хроническое</i>	<i>острое</i>	<i>хроническое</i>
Повреждение магистрального сосуда	Облитерирующий атеросклероз	Повреждение магистральных вен	Варикозная болезнь
Тромбоз	Облитерирующий	Тромбофлебит	Посттромботическая болезнь
Эмболия	эндартериит	Флеботромбоз	

Нарушения артериальной проходимости

Острые нарушения наиболее опасны развитием массивного некроза тканей.

Клиника:

- сильнейшие, трудно купируемые боли в конечности
- кожа мраморной окраски (бледная с синюшными пятнами), холодная
- часто ишемическая мышечная контрактура
- нарушение чувствительности, парестезии
- вынужденное положение конечности – опущена вниз (увеличивается, приток крови, уменьшается болевой синдром)

Диагностика

- определение пульсации периферических артерий
- специальные методы исследования применяют для подтверждения диагноза и уточнения характера, локализации и протяженности поражения сосуда: реовазография, доплерография, ангиография.

Лечение зависит от стадии процесса и причины.

В начальных стадиях восстановление кровотока сохраняет конечность, но функция ограничивается (I ст. функциональных нарушений – несколько часов, II ст. органических изменений – до 12-24 часов).

В III ст. некротической, изменения уже необратимого характера, проводится некрэктомия и ампутация конечности.

При повреждении магистрального сосуда → наложение сосудистого шва, протезирование, шунтирование поврежденного сосуда.

При эмболии → эмболэктомия.

При тромбозе → интимотромбэктомия или обходное шунтирование.

Хронические нарушения артериальной проходимости.

Облитерирующие заболевания (стенозирующие)

Заболевания поражают различные магистральные сосуды (сонные, коронарные, почечные, мезентериальные и т.д.). Развитие некрозов чаще даёт поражение со-судов нижних конечностей.

Характерный симптом – "перемежающая хромота" при

I ст. – возникновение боли после 500 метров ходьбы

II ст. – 200 метров

III ст. – менее 50 метров

IV ст. – появляются очаги некрозов

Предрасполагающие факторы – курение, переохлаждение.

При осмотре: - гипотрофия конечности

- уменьшение волосяного покрова

- кожа конечности бледная, холодная на ощупь.

Характерна локализация некрозов – дистальные фаланги, пяточная область, наиболее удаленные от сердца.

Лечение

консервативное комплексное:

- спазмолитики (но-шпа, никошпан, никотиновая кислота)

- дезагреганты (аспирин, курантил, трентал)

- антикоагулянты (гепарин, фенилин)

- реологические препараты (реополиглюкин) и методы (УФ и лазерное облучение аутокрови)

- препараты, повышающие устойчивость тканей к кислородному голоданию (солкосерин, актовегин)

- физиотерапия на поясничные симпатические ганглии

хирургическое:

- поясничная симпатэктомия (уменьшает спастическое сокращение сосудов нижних конечностей, способствует раскрытию коллатералей)

- интимотромбэктомия (эндартерэктомия) – удаление атеросклеротической бляшки с тромботическими массами вместе с интимой сосуда – при полном закрытии просвета

- протезирование и шунтирование – замещение пораженного участка артерии протезом или окольное шунтирование

- современные методы эндоваскулярной хирургии по расширению просвета сосуда специальными катетерами и инструментами, лазерная рекана-

лизация («прожигание» атеросклеротической бляшки лазером).

Нарушения венозного оттока

Острые нарушения

Клиника наступает медленнее, преобладает отёк и синюшность кожи. Боли умеренные при отсутствии воспаления. Характерно развитие небольших поверхностных, а не обширных некрозов – трофические язвы, или гангрена конечности.

Характерно развитие небольших поверхностных, а не обширных некрозов – трофические язвы, или гангрена конечности.

Трофические расстройства кожи и подкожной клетчатки:

- уплотнение ткани (индурация), пигментация

- характерна локализация язв – медиальная лодыжка в 1/3 голени.

Наибольшее значение имеет поражение глубоких вен – развитие некрозов, а поверхностные вены являются только источником тромбоэмболий.

Острый тромбофлебит глубоких вен

внезапные умеренные ноющие боли в конечности, усиливающиеся при движении, прогрессируют отек и синюшность, поверхностной вены выбухают, чётко контурируются. Резко болезненна пальпация сосудисто-нервного пучка.

При *флеботромбозе*, при сдавливании глубоких вен клиника похожа. Специальных методов диагностики не требуется.

Принципы лечения – консервативное:

- дезагреганты (аспирин, курантил, трентал)
- антикоагулянты (гепарин, фенилин)
- методы и препараты, улучшающие реологию крови
- противовоспалительные (вольтарен, кетопрофен, напроксен...)
- вентонизирующие и ангиопротекторы (детралекс, троксевазин, эндотенол)

оперативно лечат

- восходящий тромбофлебит с риском перехода на глубокие вены и развития тромбоэмболий
- абсцедирование

Хронические нарушения венозного оттока

Варикозная болезнь

Наиболее часто варикозно расширяются подкожные вены. При вертикальном положении тела подкожные вены выбухают, напряжены, извиты. Пациенты предъявляют жалобы на косметический дефект, чувство тяжести в ногах к концу дня, судороги по ночам. Постепенно развиваются трофические нарушения: отёк, цианоз, индурация и пигментация кожи.

Для определения тактики лечения применяют: специальные пробы (маршевая, двухбинтовая...), дополнительные методы исследования: реовазография, доплерография, рентгеноконтрастная флебография.

Лечение

хирургическое

- флебэктомия (удаление варикозно расширенных вен)
- склерозирующая терапия: введение в варикозно расширенные вены склерозирующих веществ (этоксисклерол, варикоцид) для полной облитерации вены

консервативное

- не вылечивает, но препятствует прогрессированию. Для этого используют:

- ✓ ношение эластичных бинтов
- ✓ применение ангиопротекторов и вентонизирующих средств (троксева-зин, эндотенол, детралекс).

Посттромботическая болезнь

обычно начинается с острого тромбоза глубоких вен. Нарушается отток по глубоким венам, развивается отёк конечности, чувство тяжести в ней, цианоз, постепенно прогрессируют трофические расстройства: индурация, пигментация, трофические язвы. Возможно вторичное варикозное расширение подкожных вен. Возможно самостоятельное восстановление проходимости глубоких вен – реканализация.

Нарушение проходимости глубоких вен выявляется клинически, с помощью до-полнительных методов – доплерографии, рентгеноконтрастной флебографии.

Лечение в основном консервативное – 2 раза в год курс сосудистой терапии:

- ✓ дезагреганты (аспирин, курантил, трентал)
 - ✓ антикоагулянты (фенилин)
 - ✓ реологические методы и препараты
 - ✓ ангиопротекторы и вентонизирующие (детралекс, троксевазин, эндоте-нол)
- оперативное вмешательство* – при полной закупорке вен пояснично-бедренного отдела.

Нарушение микроциркуляции также может дать некроз.

Основные заболевания: - сахарный диабет (диабетическая ангиопатия)

- системные васкулиты

- пролежни

Диабетическая ангиопатия

имеет системный характер, поражаются артериолы – склероз сосудов сетчатки, почек, стоп... Имеет место диабетическая полиневропатия, что приводит к снижению чувствительности, нарушается иммунитет, снижается устойчивость к инфекции, замедляется восстановительный процесс. Эти

изменения называются "*диабетическая стопа*". При этом сочетаются инфекционное начало и воспаление с микроциркуляторными некрозами.

Лечение очень сложное, необходима активная хирургическая тактика:

- ✓ некрэктомия
- ✓ вскрытие гнойных затёков, антибиотики, коррекция уровня глюкозы крови и микроциркуляторных расстройств.

Системные васкулиты

- узелковый периартериит
- пурпура Шенлейн-Геноха и др. изучаются в курсе СД в терапии.

Лекция28

Тема: Синдром новообразования.

План:

Терминология

Опухоль

Классификация: доброкачественные и злокачественные опухоли.

Основные отличия опухолей

Основные принципы лечения

1. Атипизм – клетки ткани существенно отличаются по строению и функциям от своих предшественников

Канцерогены – группа факторов или веществ, способствующих развитию злокачественных опухолей

Кахексия – истощение

Лечение комбинированное – комбинация двух разных методов, применяемых одновременно

Метастаз – дочерняя опухоль, по структуре не отличается от первичной опухоли

Метастазирование – отрыв клеток, перенос их в другие органы и ткани и вторичный их рост

Онкология (греч.) oncos – опухоль, logos – наука

Опухоль – патологическое образование, самостоятельно развивающееся в тканях и органах, отличающееся автономным ростом, полиморфизмом, атипией клеток

Предраковые заболевания – хронические заболевания, служащие фоном для развития злокачественных опухолей

Рак – злокачественная опухоль из эпителиальной ткани

Рецидив – повторное разрастание опухоли в том же месте после оперативного удаления или химиотерапии, лучевой

Рост инфильтрующий – опухоль пронизывает, инфильтрирует, прорастает

окружающие ткани, кровеносные сосуды, нервы

Рост экспансивный – рост опухоли с раздвижением окружающих органов и тканей

Рост экзофитный – рост опухоли на поверхности тела или в просвет полого органа

Рост эндофитный – рост опухоли в тканях самого органа

Саркома – злокачественная опухоль из соединительной ткани

2. Опухоль (син.: новообразование, неоплазма, бластома, ...). Характерная черта опухоли – обособленное развитие и рост внутри тканей организма.

Общепринятой теории канцерогенеза нет, поэтому за основу взята полиэтиологическая.

3. Классификация: доброкачественные и злокачественные опухоли.

Название *доброкачественной опухоли* состоит из названия ткани, из которой опухоль произошла и добавления окончания -ома: миома, липома, ангиома...

Доброкачественные опухоли могут превращаться в злокачественные под влиянием вредных факторов внешней среды и гормональных нарушений.

Злокачественные опухоли делятся на 2 группы:

- *раки* (из эпителиальной ткани);
- *саркомы* (из соединительной ткани).

Основные отличия опухолей

№	Доброкачественные	Злокачественные
1	Клетки опухоли повторяют строение ткани, из которой произошли	Клетки атипичны и полиморфны
2	Рост медленный, экспансивный	Рост быстрый, инфильтрующий
3	Не дают метастазы	Склонны к метастазированию
4	Практически не дают рецидивов	Склонны к рецидивированию
5	Общее состояние практически не страдает	Вызывают интоксикацию, кахексию
6	Поверхность гладкая	Поверхность бугристая
7	Граница четкая	Граница нечеткая
8	Консистенция мягко- или плотноэластичная	Каменистой или деревянистой плотности
9	Подвижность сохранена	Подвижность может отсутствовать
10	Связь с кожей отсутствует	Связь с кожей определяется
11	Целостность кожи не нарушена	Кожа может быть изъязвлена
12	Регионарные лимфоузлы не изменены	Регионарные лимфоузлы обычно увеличены, безболезненны, плотные

Атипизм характерен для злокачественной опухоли, клетки существенно отличаются по строению и функциям от своих

предшественников. Иногда клетки настолько изменены, что их трудно от дифференцировать – недифференцированные опухоли.

При метастазировании происходит вторичный рост опухоли (дочерняя опухоль) – метастаз, по структуре не отличающийся от первичной опухоли.

Под рецидивом понимают повторное разрастание опухоли в той же зоне после хирургического удаления, уничтожения с помощью лучевой или химио-терапии.

Пути метастазирования: лимфогенный (наиболее частый), гематогенный и имплантационный.

Доброкачественные опухоли, как правило, не оказывают общего влияния на организм (исключение: опухоли жизненно важных органов – головной мозг, феохромоцитома – эндокринная опухоль надпочечников, повышает количество катехоламинов, ведет к резкому повышению АД, тахикардии, вегетативным реакциям).

Злокачественная опухоль из-за быстрого роста, расходует большое количество питательных веществ и энергетических запасов, обедняя другие органы – раковая кахексия (истощение). Из-за быстрого роста и недостатка сосудов в центре опухоли часто развивается некроз, продукты распада клеток всасываются, вызывая воспаление вокруг и интоксикацию.

Общепринятая классификация TNM:

T – tumor (величина и местное распространение опухоли)

N – nodes – наличие и характеристика метастазов в регионарных л/у

M – metastasis (mts) – наличие отделенных метастазов

Размеры опухоли обозначаются цифрами: T0 – T1 – T2 – T3 – T4

Tis (in situ) – опухоль на месте, т.е. внутриэпителиальная.

Наличие или отсутствие mts в региональных узлах No – N1 – N2 – N3

Nx – данных нет (больной недообследован...)

M0 – отдаленных mts нет, M1 – есть хотя бы один отдаленный mts

G1-3 (gradus) – степень злокачественности

P1-4 (penetration) – пенетрация (для полых органов)

Т.о, диагноз может звучать: Рак слепой кишки T2N1M0 G 1P2

Клиническая классификация (выделяет 4 стадии):

I – опухоль локализована, занимает ограниченный участок, не прорастает стенку органа, mts отсутствуют.

II – опухоль больших размеров не распространяется за пределы органа, возможны одиночные mts в региональные лимфоузлы.

III – опухоль больших размеров с распадом, прорастает всю стенку органа или со множественными mts в региональные лимфоузлы.

IV – прорастание опухоли в окружающие органы, в т.ч. неудалимые (аорта, полая вена...) или любая опухоль с отдаленными mts.

Диагностика доброкачественных опухолей строится исключительно на мест-ных симптомах. Часто больные сами обнаруживают какое-то образование. Опу-холь увеличивается медленно, имеет округлую форму, четкую границу с окру-жающими тканями, гладкую поверхность. Функция, как правило, не нарушается, угрозы для жизни нет.

Основные синдромы в клинике:

1. *Синдром «плюс-ткань»* (визуально, пальпаторно, эндоскопически, рентгено-логически - «ниша»; УЗИ).
2. *Синдром патологических выделений* - часты кровянистые выделения из-за прорастания кровеносных сосудов. При воспалении вокруг опухоли или при слизееобразующей форме рака слизистые или слизисто-гнойные выделения.
3. *Синдром нарушения функции органа* определяется локализацией опухоли и функцией органа, в котором она находится. Для опухоли кишечника характерны признаки кишечной непроходимости, желудочно-диспептические расстройства (тошнота, изжога, рвота и пр.), пищевода - дисфагия (нарушение глотания).

4. Синдром «малых признаков» - пациенты предъявляют не совсем объяснимые жалобы: слабость, утомляемость, необъяснимое повышение температуры тела, похудание, плохой аппетит, отвращение к мясной пище (особенно при раке же-лудка), анемия, повышение СОЭ.

Диагностика злокачественных опухолей

Ранняя диагностика считается в случае, если диагноз поставлен на стадии in situ или в I клинической стадии, адекватное лечение приводит к выздоровлению.

Своевременная диагностика – в случае, если диагноз поставлен на II клинической стадии, в некоторых случаях III. Лечение у части больных полностью излечивает пациента, в др. случаях – процесс прогрессирует, больные погибают.

Поздняя диагностика – на III – IV клинических стадиях, принципиально невозможно излечить пациента.

Предраковые заболевания

Это хронические заболевания, на фоне которых резко возрастает частота развития злокачественных опухолей. Это мастопатия дисгормональная, хроническая язва желудка, полипы, хронический атрофический гастрит, эрозия шейки матки...

Такие пациенты подлежат диспансерному наблюдению с ежегодным осмотром онколога, специальным обследованием (маммография, ФГДС).

Диагностика складывается из общепринятых методов (эндоскопия, рентгенография, УЗИ, лабораторные данные) и специальных – различные виды биопсии с последующим гистологическим и цитологическим исследованием. Отрицательный ответ не отвергает диагноз, а положительный достоверно его подтверждает.

4. Основные принципы лечения

Основное лечение доброкачественных опухолей – операция по удалению опухоли.

Лечение злокачественной опухоли должно быть комбинированным:

- хирургическое (радикальное и паллиативное)
- лучевая терапия (ионизирующее излучение)
- химиотерапия (стабилизация опухоли, ее регрессия)
- гормонотерапия (изменение роста и развития опухоли)
- иммунотерапия (стимуляция естественного иммунитета)

5. Система организации онкологической помощи в России

6.Паллиативная помощь онкобольным*

