

**Частное учреждение образования
«Минский институт управления»**

Основы медицинских знаний

**Учебно-методический комплект
для студентов специальности
1-23.01.04 - ПСИХОЛОГИЯ**

**Минск
Изд-во МИУ
2008**

Авторы – составители:

М.Н. Мисюк, кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры
юридической психологии МИУ, врач высшей категории.

В.В. Максименко, психолог, магистрант кафедры юридической психологии
МИУ

Рецензенты:

Асаёнок И.С., доктор медицинских наук, профессор;

Шевляков В.В., доктор медицинских наук, профессор.

Рекомендовано к изданию кафедрой юридической психологии Минского
Института управления. Протокол № от

УМК содержит довольно обширный курс лекций по темам,
рассматриваемым в процессе преподавания дисциплины «Основы
медицинских знаний».

В нём раскрыто содержание дисциплины, определены её цели и задачи.

В заключение представлены вопросы для самоподготовки студентов по
этой дисциплине и список литературы, рекомендуемой для изучения в
процессе самостоятельной работы.

Содержание

Введение	4
Тема №1. Общие вопросы валеологии.	5
Тема №2. Асептика и антисептика.	16
Тема №3. Открытые повреждения (раны).	21
Тема №4. Острая очаговая гнойная инфекция.	31
Тема №5. Закрытые повреждения опорно-двигательного аппарата.	34
Тема №6. Ожоги. Отморожения. Электро травма. Тепловой удар.	43
Тема №7. Охрана материнства и детства.	55
Тема №8. Инфекционные заболевания и их профилактика.	72
Тема №9. Кожные болезни у детей. Гигиена кожи.	88
Тема №10. Питание, как фактор сохранения и укрепления здоровья	91
Тема №11. Неврозы и неврозоподобные состояния.	
Понятие о психических заболеваниях.	104
Тема №12. Заболевания органов дыхания	122
Тема №13. Заболевания сердечно-сосудистой системы	131
Тема №14. Кровь. Виды кровотечений.	139
Тема №15. Заболевания желудочно-кишечного тракта. Сахарный диабет	147
Вопросы для самоподготовки по дисциплине	
« Основы медицинских знаний»	159
Литература:	230

через организм, **повышая его иммунитет** и тем самым, усиливая защитные свойства, действуют вакцины, анатоксины, переливание крови и плазмы, введение иммунных глобулинов, препаратов метилтиоурацила и др.

Широко используются для очищения ран протеолитические ферменты, которые растворяют мертвые и нежизнеспособные ткани, способствуют быстрому очищению ран и лишают микробные клетки питательных веществ. По наблюдениям эти ферменты, меняя среду обитания микробов и разрушая их оболочку, могут делать микробную клетку более чувствительной к антибиотикам.

Литература: [6, с. 11-13], [16, с. 3-8], [49, с. 25-34].

Тема №3

Открытые повреждения (раны)

1. Общие понятия об открытых повреждениях.
2. Классификация ран.
3. Течение раневого процесса.
4. Течение раневого процесса.
5. Первая помощь пострадавшим при открытых повреждениях.
6. Понятие о хирургической инфекции.

Одной из характерных особенностей XXI века является массовый травматизм. Основными причинами этого являются: развитие машинного производства, бурное увеличение автомобильного транспорта при неопытности многих водителей и низкой культуры движения на дорогах.

Массовый характер приобрели повреждения, причиняемые домашними животными.

Наиболее тяжелые повреждения, как по характеру, так и по осложнениям и исходам наблюдаются при катастрофах, вызванных силами природы или технологической деятельностью человека.

В структуре повреждений мирного времени особую опасность представляют открытые повреждения (раны).

Отличительной чертой повреждений хирургического профиля в чрезвычайных ситуациях является значительная частота случаев множественных и сочетанных повреждений, которые сопровождаются такими тяжелыми осложнениями, как травматический шок, острая кровопотеря, асфиксия, синдром длительного сдавливания.

Открытым повреждением, или раной, называется зияющее нарушение целостности покровов (кожи, слизистых оболочек) с возможным разрушением глубжележащих тканей.

При открытых повреждениях раневой канал неизбежно загрязняется патогенными микроорганизмами с последующим развитием различных воспалительных процессов.

Основные опасности, которые могут быть спровоцированы ранением, это осложнённые раны, сопровождающиеся одним или несколькими из ниже перечисленных осложнений:

- а) кровотечением с развитием острой анемии;
- б) шоком, сопровождающимся нарушением функций жизненно важных органов;
- в) проникновением инфекции;
- г) возможностью нарушения целостности жизненно важных органов.

Клиническая картина ран складывается из местных и общих симптомов.

К местным симптомам относятся боль, кровотечение из раны, зияние раны.

К общим симптомам относятся симптомы, характерные для того или иного осложнения раны (острая анемия, шок, инфекция и др.).

Боль в момент ранения вызывается повреждением рецепторов и нервных стволов. Интенсивность боли зависит:

- 1) от количества нервных элементов в зоне повреждения;
- 2) от реактивности организма пострадавшего, его нервно- психического состояния. Известно, что люди по-разному реагируют на болевые ощущения. Так, при страхе, неожиданной травме и т. д. сила болевых ощущений значительно возрастает;
- 3) от характера ранящего оружия и быстроты нанесения травмы: чем острее оружие, тем меньше количество клеток и нервных элементов подвергается разрушению, и чем быстрее наносится травма, тем меньше болевых ощущений.

Кровотечение зависит от характера и количества разрушенных при ранении сосудов. Наиболее интенсивное кровотечение бывает при ранении крупных артериальных сосудов.

Зияние раны определяется ее величиной, глубиной и нарушением целостности эластических волокон кожи. Степень зияния раны связана также с характером тканей. Раны, располагающиеся поперек направления

эластических волокон кожи, обычно отличаются большим зиянием, чем раны, идущие параллельно им.

Классификация ран

Раны классифицируются по различным признакам.

1. По характеру повреждения тканей:

Колотые раны наносятся колющим оружием (штык, игла и др.). Анатомической особенностью их является значительная глубина при небольшом повреждении покровов. При этих ранах всегда имеется опасность повреждения жизненно важных структур, расположенных в глубине тканей, в полостях (сосуды, нервы, полые и паренхиматозные органы). Внешний вид колотых ран и выделения из них не всегда обеспечивают достаточно данных для постановки диагноза. Так, при колотой ране живота возможно ранение кишки или печени, но выделения кишечного содержимого или крови из раны обычно обнаружить не удастся. При колотой ране в области с большим массивом мышц, может быть повреждена крупная артерия, но в связи с сокращением мышц и смещением раневого канала наружное кровотечение может отсутствовать. Образуется внутритканевая гематома с последующим развитием ложной аневризмы.

Колотые раны опасны тем, что из-за малого количества симптомов могут быть просмотрены повреждения окружающих тканей и органов, поэтому необходимо особо тщательное обследование больного. Опасны колотые раны также тем, что с ранящим оружием в глубину тканей вносятся микроорганизмы, а раневое отделяемое, не находя выхода наружу, служит для них хорошей питательной средой, что создает особо благоприятные условия для развития гнойных осложнений.

Резаные раны наносят острым предметом. Они характеризуются небольшим количеством разрушенных клеток; окружающие ткани не повреждаются. Зияние раны позволяет произвести осмотр поврежденных тканей и создает хорошие условия для оттока отделяемого. При резаной ране имеются наиболее благоприятные условия для заживления, поэтому, обрабатывая любые свежие раны, их стремятся превратить их в резаные раны.

Рубленые раны наносят тяжелым острым предметом (шашка, топор и др.). Для таких ран характерны глубокое повреждение тканей, широкое зияние, ушиб и сотрясение окружающих тканей, снижающие их сопротивляемость и регенеративные способности.

Ушибленные и рваные раны являются следствием воздействия тупого предмета. Они характеризуются большим количеством размятых, ушибленных, пропитанных кровью тканей с нарушением их жизнеспособности. Ушибленные кровеносные сосуды нередко тромбируются. В ушибленных ранах создаются благоприятные условия для развития инфекции.

Укушенные раны характеризуются не столько обширными и глубокими повреждениями, сколько тяжелой инфицированностью вирусной формой рта человека или животного. Течение этих ран чаще, чем других, осложняется развитием острой инфекции. Укушенные раны могут быть заражены вирусом бешенства.

Отравленные раны - это такие раны, в которые попадает яд (при укусе змеи, скорпиона, проникновении отравляющих веществ) и др.

Огнестрельные раны отличаются от всех остальных характером ранящего оружия (пуля, осколок), сложностью анатомической характеристики; особенностью повреждения тканей с зонами полного разрушения, некроза и молекулярного сотрясения; высокой степенью инфицированности; разнообразием характеристики (сквозные, слепые, касательные и др.).

2. По причине повреждения раны делят на операционные (преднамеренные) и случайные.

3. По инфицированности выделяют раны асептические, свежеинфицированные и гнойные.

4. По отношению к полостям тела (полости черепа, груди, живота, суставов и др.) различают проникающие и непроникающие раны. Проникающие раны представляют большую опасность в связи с возможностью повреждения или вовлечения в воспалительный процесс оболочек, полостей и расположенных в них органов.

5. Выделяют **простые и осложненные раны**, при которых имеется какое-либо дополнительное повреждение тканей (отравление, ожог) или сочетание ранений мягких тканей с повреждением кости, полых органов и др.

Течение раневого процесса

Развитие изменений в ране определяется происходящими в ней процессами и общей реакцией организма. В любой ране имеются

погибающие ткани, кровоизлияния и лимфоизлияния. Кроме того, в раны, даже стерильные, операционные попадает то или иное количество микробов.

При заживлении ран происходит рассасывание мертвых клеток, крови, лимфы и вследствие воспалительной реакции осуществляется процесс очищения раны. Наряду с этими процессами в ране происходит размножение соединительно-тканых клеток, которые затем превращаются в волокнистую соединительную ткань - рубец. С обеих сторон раны идут встречные процессы новообразования сосудов, которые врастают в фибриновый ступок, склеивающий стенки раны. Одновременно с образованием рубца и сосудов происходит размножение эпителия, клетки которого разрастаются с обеих сторон раны и постепенно покрывают рубец тонким слоем эпидермиса; в дальнейшем полностью восстанавливается весь слой эпителия. Так происходит без развития инфекции при сближенных стенках раны первичное заживление.

Наличие значительного расстояния между стенками или развитие гнойной инфекции ведет к заживлению раны через стадию грануляций, или к вторичному заживлению.

Различают **три основных этапа заживления ран**:

- 1) рассасывание погибших клеток, тканей и кровоизлияний;
- 2) развитие грануляций, заполняющих дефект тканей, образовавшийся в результате их гибели;
- 3) образование рубца из грануляционной ткани.

Этапы заживления раны определяются сложными морфологическими, физико-биохимическими процессами, которые не имеют принципиальных отличий при заживлении чистой операционной или гнойной раны, разница здесь не качественная, а скорее количественная.

Разделение процессов заживления раны на три этапа в значительной мере условно, так как наблюдающиеся в ране процессы не строго следуют один за другим, а развиваются параллельно. Так, одновременно с процессами рассасывания мертвых тканей идут образование грануляций, выполнение ими полости раны. Параллельно с заполнением раны грануляциями формируется рубцовая ткань. Однако в различные этапы преобладают определенные процессы.

Для гнойных ран характерно развитие картины воспаления со всеми типичными его проявлениями.

Воспаление в ране

Воспаление — это защитная реакция организма, возникающая в результате действия различных раздражителей и характеризующаяся местными проявлениями. Клиническая картина определяется местным повреждением тканей и нарушением в них кровообращения, трофики и обмена веществ.

Большое значение имеет разделение течения раневого процесса на две фазы.

Первая фаза (фаза очищения, или гидратации) является результатом рефлекторной реакции нервной системы на местное раздражение рецепторов. Она характеризуется развитием гиперемии, нарушением проницаемости сосудистой стенки, развитием воспалительного отека и лейкоцитарной инфильтрацией тканей. Далее развиваются более глубокие местные нарушения кровообращения: стазы, тромбозы, нарушение питания тканей и дегенеративные изменения в них.

Во время первой фазы раневого процесса происходят процессы очищения очага воспаления от мертвых тканей, клеток, токсинов, продуктов распада, т. е. происходит подготовка раны к процессам регенерации. Это очищение осуществляется фагоцитированием, ферментативными процессами и удалением отделяемого экссудата из гнойной раны во внешнюю среду.

Вторая фаза раневого процесса характеризуется преобладанием восстановительных, регенеративных процессов. Для этой фазы типичны процессы дегидратации и регенерации.

Особенности строения тканей в очаге воспаления определяют характер и быстроту регенерации. Ткани со сложным строением и высокодифференцированной функцией (нервные образования, паренхиматозные органы, мышцы и др.) менее способны к регенерации и дефекты их обычно заполняются рубцом. Ткани простого строения, более способны к регенерации (соединительная ткань, покровный эпителий). Восстановление утраченной ткани возможно только из однородных клеток, т. е. эпителиальная ткань, регенерирует только из эпителиальных клеток, соединительная ткань - из соединительно-тканых клеток.

На быстроту и полноценность заживления гнойных ран, кроме указанных моментов, большое влияние оказывают местные условия в гнойном очаге и общее состояние организма.

Ускоряют процессы заживления ран местные условия: хорошее кровоснабжение, сохранившаяся иннервация.

При повреждении нерва процессы регенерации ухудшаются, а трофические нарушения иногда бывают так велики, что полного заживления не наступает и развивается трофическая язва.

На лице и волосистой части головы чистые раны в связи с хорошим кровоснабжением заживают быстрее, а гнойные процессы вследствие особенностей строения подкожной клетчатки и венозных коллатералей этих частей тела представляют значительную опасность. Наличие в очаге мертвых тканей, инородных тел, вирулентных микроорганизмов затрудняет и замедляет процессы заживления раны.

Состояние организма определяется функцией его органов и систем, а также возрастом. У здоровых и молодых людей процессы заживления гнойных ран идут быстрее, чем у страдающих каким-либо заболеванием. Процесс старения и болезни организма приводят к анатомо-физиологическим изменениям в нем, которые ухудшают условия для развития процессов регенерации.

Виды заживления ран

Различают **первичное заживление**, когда при сближенных, соприкасающихся краях и стенках раны процессы заживления идут быстро, без осложнений, и **вторичное заживление**, когда имеется большая полость раны, много погибших тканей, развилась гнойная инфекция и процессы регенерации протекают медленно, путем образования грануляций.

Заживление гнойных ран, как правило, происходит **вторичным натяжением**. Вторичным натяжением заживают и незащитые раны с расхождением краев и стенок, раны, заполненные сгустками крови, с наличием в них инородных тел или некротизированных тканей.

Наличие у больного общих заболеваний, ухудшающих процессы регенерации (авитаминозы, сахарный диабет, кахексия при злокачественных опухолях, сифилис и др.), также нередко приводит к вторичному заживлению не только случайных, но и операционных ран.

Процессы заживления гнойных ран протекают в следующей последовательности. Вначале рана очищается от некротизированных тканей, клеток, сгустков крови и др. Далее на отдельных участках стенок гнойной полости появляются разрастания клеток в виде красных узелков, которые, постепенно увеличиваясь в количестве и размере, покрывают все стенки и дно раны.

Эпителизация гранулирующей раны начинается с первых дней. Эпителий, размножаясь, нарастает на грануляционную ткань. Если она молодая, с хорошо развитыми сосудами, то эпителизация бывает прочной. Если же грануляции покрыты некротизированными клетками или уже образовалась грубая фиброзная ткань, то эпителий, нарастая, гибнет и эпителизация задерживается, образуются длительно не заживающие раны, изъязвляющиеся рубцы.

От концов разрушенных нервных веточек стенок раны и кожи начинается регенерация нервных волокон, которые, разрастаясь, направляются к эпителию и там образуют рецепторы. Нервные волокна растут вдоль коллагеновых волокон рубца, они толще нормальных и извиты. Рост их идет медленно, в течение нескольких месяцев. При обширных и плотных рубцах нервные волокна нередко не проникают в их центр.

Грануляционная ткань является барьером, отделяющим внутреннюю среду организма от внешних воздействий. Раневое отделяемое, покрывающее грануляции, обладает выраженными бактерицидными свойствами. Грануляционная ткань состоит из очень легко ранимых клеток и сосудов, поэтому даже слабая механическая или химическая травма (протирание марлей, повязка с гипертоническим раствором и др.) повреждает ее. Такое нарушение целостности грануляционной ткани открывает входные ворота для микробов.

При лечении различных гнойных процессов можно наблюдать разное количество и разный состав гноя, который представляет собой богатый белком воспалительный экссудат, содержащий большое количество нейтрофилов, микробов и ферментов.

При оказании **неотложной помощи раненым** решаются следующие задачи:

- остановка кровотечения;
- профилактика инфекции;
- борьба с шоком;
- своевременная транспортировка в лечебное учреждение.

Несмотря на общность задач, стоящих перед медицинскими работниками или свидетелями несчастного случая, при всех разновидностях ран, следует помнить и о некоторых относящихся к отдельным видам ран требованиях.

Примерная последовательность действий при оказании неотложной помощи раненому:

а) при обычных ранениях:

- обнажить рану и оценить характер повреждения;
- остановить наружное кровотечение (пальцевое прижатие артерии, наложение кровоостанавливающего жгута, максимальное сгибание конечности в суставах, тугая тампонада раны, давящая повязка);
- удалить с поверхности раны обрывки одежды или другие свободно лежащие инородные тела, фиксированные ранящие предметы не промывать;
- окружность раны смазать раствором йода, спиртом, бриллиантовой зеленью. При этом следует избегать попадания антисептиков в глубину раны, т.к. это приводит к нарушению процесса заживления;
- наложить первичную повязку, используя стерильный или внешне чистый перевязочный материал;
- при локализации раны в области сустава или близи него произвести иммобилизацию конечности импровизированными средствами;
- применить болеутоляющие средства;
- решить вопрос о транспортировке раненого.

б) при особо загрязненных ранах (т.е. при ранах, полученных во время работы в животноводческих помещениях, на огородах, садовых участках и др.):

- обнажить рану и оценить характер повреждения;
- при сильном кровотечении – остановить его;
- обильно промыть рану 3 % раствором перекиси водорода или розовым раствором марганцево-кислого калия, 0,5% раствором хлоргексидина или фурациллина и осушить салфеткой;
- наложить первичную повязку;
- дать болеутоляющие средства;
- обеспечить доставку раненого в ближайшие часы в лечебное учреждение.

в) при укушенных ранах (причиненных домашними или дикими животными):

- обнажить рану;
- остановить наружное кровотечение;
- обильно промыть рану мыльной водой с использованием хозяйственного мыла и высушить салфеткой;
- наложить первичную повязку;
- при наличии обширных, множественных ран конечностей обеспечить иммобилизацию;

- применить болеутоляющие средства;
- способствовать непременно обращению пострадавшего (даже при поверхностных ранах и ссадинах) в лечебное учреждение для решения вопроса о дальнейшем лечении и прививках против столбняка и бешенства.

Принципы лечения ран строятся с учетом биологических процессов, происходящих в ране.

Лечебные мероприятия должны улучшать процессы регенерации и создавать неблагоприятные условия для развития микроорганизмов в ране. В комплекс лечебных мероприятий включают средства, действующие местно на рану, и общие, действующие на весь организм. И те и другие должны способствовать улучшению условий естественного течения раневого процесса. Они должны быть различны при свежих и гнойных ранах, в разных фазах течения раневого процесса, а также при разной выраженности процесса (гипоергический, нормергический и гиперергический тип реагирования организма).

Общими задачами лечения ран являются:

- 1) умение предвидеть и предупредить опасности раны;
- 2) уменьшение количества и вирулентности инфекции;
- 3) удаление мертвых тканей;
- 4) усиление процессов регенерации.

Понятие о хирургической инфекции

Под хирургической инфекцией понимают воспалительные заболевания, лечение которых проводится преимущественно хирургическими методами.

По клиническому течению хирургическая инфекция делится:

- на острую инфекцию (гнойная инфекция, анаэробная, специфическая);
- и хроническую инфекцию (специфическая инфекция, неспецифическая).

По отношению реакции организма выделяют:

- очаговую (местную) инфекцию;
- общую (сепсис) гнойную инфекцию.

При очаговой гнойной инфекции болезненный процесс локализуется на каком-то участке, вызывая при этом либо только местную реакцию, либо местную и общую. Нарушение целостности тканей (некроз, повреждение) наступает вследствие воздействия на них агентов, которые вызвали воспаление.

Литература: [38, с. 25-28], [17, с. 96-104], [25, с. 8-53], [49, с. 126-130].