Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.07.2025 11:11:31
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«МАЙКОПСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра хирургии №1 и последипломного образования

РАНЕВАЯ ИНФЕКЦИЯ: ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ

Учебно-методическое пособие

Майкоп – 2014

УДК 616.9 (07)
ББК 55.14
Р-22

Рекомендовано научно-техническим советом ФГБОУ ВПО «Майкопский государственный технологический университет».

Утверждено на совместном заседании учебно-методического совета Медицинского института ФГБОУ ВПО «Майкопский государственный технологический университет» и Минздрава Республики Адыгея

Р е ц е н з е н т –
действительный член АМТН, доктор медицинских наук, профессор кафедры морфологических дисциплин лечебного факультета ФГБОУ ВПО «Майкопский государственный технологический университет» **Лысенков С.П.**

С о с т а в и т е л и – к.м.н. **Зезарахова М.Д.**

РАНЕВАЯ ИНФЕКЦИЯ: ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ. Учебно-методическое пособие. – Майкоп: Изд-во МГТУ, 2014. – 52 с.

В учебно-методическом пособии разбираются темы, касающиеся раневого процесса, хирургического лечения, дренирования и рассматриваются с современных позиций актуальные вопросы местного лечения ран.

Данное издание предназначено для студентов высших медицинских учреждений, интернов, ординаторов и посвящено рассмотрению аспектов общей хирургии, связанных с этиологией, патогенезом, классификацией и методами лечения ран.

© Зезарахова М.Д.,
Майкоп, 2014

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее издание является учебно-методическим пособием, для студентов медицинских ВУЗов, изучающих курс общей хирургии на всех факультетах. Лечение и уход за ранами остается одной из важных проблем современной медицины. Больные, имеющие раны различного генеза, составляют значительную часть пациентов хирургических стационаров. В последние годы происходит пересмотр многих представлений о способах лечения и ухода за ранами, а также ранее использовавшихся классификаций средств местного лечения ран различной этиологии.

Данное учебно-методическое пособие предназначено для студентов высших медицинских учреждений, интернов, ординаторов и посвящено рассмотрению аспектов общей хирургии, связанных с этиологией, патогенезом, классификацией и методами лечения ран. В пособии разбираются темы, касающиеся раневого процесса, хирургического лечения, дренирования и с современных позиций рассматриваются актуальные вопросы местного лечения ран. Кроме того, разбираются практические вопросы назначения и осуществления перевязок с использованием современных перевязочных средств, в том числе окклюзионных интерактивных повязок, применяемых в настоящее время. Пособие имеет цель ознакомить читателя с современными представлениями по хирургическим аспектам, связанным с лечением ран, и помочь в подготовке к занятиям на кафедре общей хирургии. В пособии изложен рекомендуемый план занятий и контрольные вопросы, приводятся графы логических структур. Таким образом, предлагаемое вашему вниманию учебно-методическое пособие призвано помочь студентам, ординаторам и врачам в самообразовании и получении современной информации по весьма сложной и разносторонней теме.

РАЗДЕЛ 1. РАНЫ И РАНЕВОЙ ПРОЦЕСС

1.1. Определение и классификации ран

Раной называется любое повреждение, сопровождающееся нарушением целостности покровов тела (кожи, слизистых). Основными клиническими признаками ран являются наличие дефекта кожи или слизистых, кровотечение и боль.

По происхождению раны делят на операционные и случайные. Операционные раны наносятся с лечебной целью в особых условиях, сводящих к минимуму риск раневых осложнений.

Рис. 1 - *Диабетическая язва*

Рис. 2 - *Язва в месте образования пролежня - декубитальная язва*

К случайным ранам относят все остальные: бытовые, производственные, боевые, криминальные. Общим является то, что все они наносятся вопреки воле раненого, всегда контаминированы микроорганизмами, и при этом всегда существует риск раневых осложнений.

По виду повреждающего фактора раны делят на: механические, термические, химические, лучевые, комбинированные (при наличии нескольких видов повреждающих факторов) и трофические язвы (возникают при нарушении артериального или венозного кровоснабжения, от локального давления и являются хроническими ранами).

По локализации выделяют раны головы, шеи, туловища и конечностей, внутренних органов и сочетанные – раны нескольких внутренних органов.

По характеру повреждения механические раны подразделяют на:

Резаные – наносятся острым предметом, могут быть глубокими, но окружающие ткани повреждаются незначительно, края ровные. Характеризуются умеренным болевым синдромом, зиянием и выраженным кровотечением. Могут заживать первичным натяжением даже без наложения швов – при отстоянии краев друг от друга менее чем на 1 см.

Колотые – наносятся узким острым предметом, имеют малую площадь и большую глубину, зияние отсутствует, окружающие ткани не повреждаются, но возможно повреждение глубоколежащих структур (нервов, сосудов, органов), внутренние кровотечения. Наружное кровотечение и боль при этом обычно незначительны. Колотые раны опасны ввиду высокого риска развития анаэробной инфекции.

Ушибленные – наносятся тупым предметом. Характерна широкая зона повреждения окружающих тканей с развитием некрозов, выраженный болевой синдром. Наружное кровотечение небольшое, крупные сосуды и нервы повреждаются редко. Ушибленные раны заживают, как правило, вторичным натяжением.

Размозженные – образуются при ударе тупым предметом с большой силой. Характерны все признаки ушибленных ран, но зона некроза еще больше, происходит раздавливание глубжележащих тканей, переломы костей.

Рваные – образуются при скользящем ударе тупым предметом. Характерны неровные края, отслойка и некроз кожи - иногда на большой площади.

Рис. 3 - *Размозженная рана с обширным разрушением тканей*

Рис. 4 - *Рваная рана пальцев*

Рубленые – наносятся тяжелым острым предметом и сочетают свойства резаных и ушибленных ран. Характерны глубокие и обширные повреждения окружающих тканей, переломы костей, размозжение краев, выраженный болевой синдром и зияние, умеренное кровотечение.

Укушенные – возникают в результате укуса животного или человека. Могут иметь значительную глубину при небольшой площади поражения и всегда высококонтаминированы вирулентной микрофлорой, часто сопровождаются развитием гнойной или гнилостной инфекции, возможно попадание в рану токсинов животных, вируса бешенства.

Огнестрельные – имеют существенные отличия от других ран. Для огнестрельных ран характерно наличие трех зон повреждения: зоны разрушения (раневого канала), зоны прямого травматического некроза (ушиба окружающих тканей от воздействия энергии бокового удара) и зоны молекулярного сотрясения. Раневой канал может иметь непрямой ход, возможно повреждение нескольких полостей организма, повреждения самых разных органов. Кроме того, всегда имеется контаминация раны из-за образования пульсирующей полости, в момент расширения которой возникает отрицательное давление и в раневой канал засасываются инородные тела и микроорганизмы. Огнестрельные ранения бывают пулевые, осколочные и ранения дробью. Последние, как правило, множественные и сочетаются с контузиями при выстреле с близкого расстояния. По скорости повреждающего агента различают низкоскоростные ранения (при скорости ранящего агента менее 600 м/с), чаще имеющие прямой раневой канал и умеренный объем повреждений без зоны молекулярного сотрясения, и высокоскоростные, имеющие извилистый раневой канал, небольшое входное и широкое выходное отверстие и выраженные повреждения различных органов и тканей.

По характеру раневого канала механические раны подразделяют на сквозные, слепые и касательные.

По степени обсемененности все раны делятся на 3 вида:

Асептические – это, как правило, только операционные раны при "чистых" оперативных пособиях. Они заживают первичным натяжением.

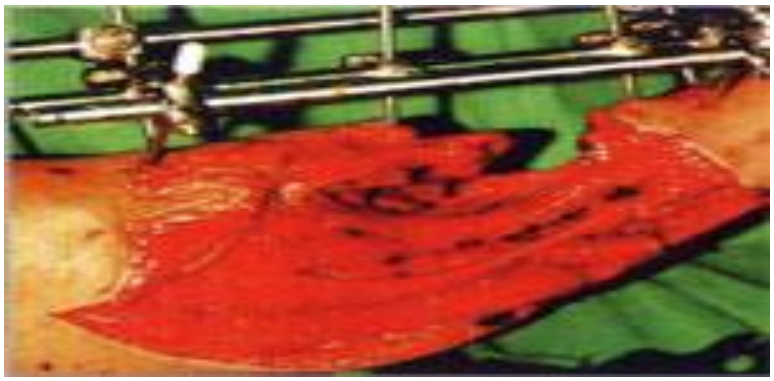


Рис. 5 - *Тяжелое сочетанное повреждение мягких тканей со сложным открытым переломом голени после транспортной аварии*

Контаминированные – это раны, обсемененные микрофлорой, но без признаков нагноения. К ним относятся все случайные раны за очень редкими исключениями и часть операционных ран.

Инфицированные – раны с признаками гнойно-воспалительного процесса. Они подразделяются на первичные – образовавшиеся после операций по поводу острых гнойных процессов и вторичные – раны, нагноившиеся в процессе заживления.

1.2. Раневой процесс, фазы и факторы, влияющие на его течение

Нанесение раны сопровождается местными и общими реакциями организма. Общие реакции заключаются в усилении основного обмена и катаболизма под влиянием симпатической нервной системы и гормонов. Всасывание

в кровоток микробных токсинов, продуктов распада тканей стимулируют лейкоциты к выбросу цитокинов и вызывают появление симптомов интоксикации. При отсутствии осложнений эти явления купируются через 4-5 суток.

Местные реакции направлены на заживление раны и имеют определенную генетически обусловленную закономерность. Заживление ран различных органов и тканей имеет свои особенности, зависящие от их морфологического строения, и различается по длительности, но всегда происходит с образованием соединительно-тканного рубца. Без рубца заживают только поверхностные раны без повреждения росткового слоя кожи.

Рис. 6 - *Первичное заживление раны с образованием линейного рубца*

В настоящее время выделяют 3 фазы течения раневого процесса:

Фаза воспаления включает сосудистые реакции (вазоконстрикцию, меняющуюся вазодилятацией), экссудацию с выходом плазменных белков, миграцию и выход форменных элементов крови в зону повреждения, выпадение фибрина с отграничением зоны повреждения, отек и инфильтрацию окружающих тканей. В последующем фибрин подвергается фибринолизу и происходит очищение раны от некротизированных тканей и микроорганизмов с участием лейкоцитов и их ферментов. Начинается сразу после ранения и в отсутствие осложнений продолжается в среднем 4-5 суток.

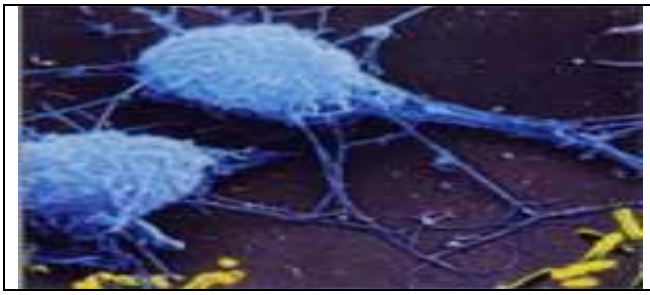


Рис. 7 - *Макрофаги, осуществляющие фагоцитоз кишечной палочки*

Фаза регенерации и пролиферации характеризуется миграцией фибробластов, образованием ими коллагена и основного вещества, новообразованием сосудов и развитием грануляционной ткани в месте тканевого дефекта. Постепенно происходит уменьшение экссудации и отека, грануляционная ткань заполняет весь дефект. Эта фаза начинается с 1-х суток после ранения и продолжается в среднем 2-4 недели. Ее продолжительность зависит от величины раневого дефекта и морфологии поврежденных тканей.

Фаза реорганизации рубца и эпителизации не может быть четко отделена по времени от 2-й фазы. Эпителизация начинается от краев раны одновременно с образованием грануляционной ткани. Сразу после образования рубца начинается его перестройка: происходит образование эластических волокон и новой фиброзной сети, а содержание воды в рубцовой ткани снижается. Процесс эпителизации регулируется действием эпидермального хейлона, являющегося контактным ингибитором пролиферации. В зависимости от морфологии тканей процесс продолжается от нескольких

месяцев до года. На течение раневого процесса влияют различные общие и местные факторы. Ухудшают течение раневого процесса наличие полирезистентной ассоциативной микрофлоры, высокая степень микробной контаминации, наличие инородных тел, нарушение оттока раневого отделяемого. Замедляют течение раневого процесса ухудшение регионарного артериального и венозного кровообращения, анемия, снижение питания и иммунитета, наличие таких сопутствующих заболеваний, как сахарный диабет и коллагенозы, прием глюкокортикоидов и цитостатиков.

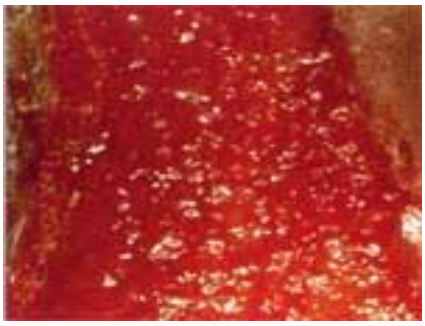


Рис. 8 - *Грануляционная ткань – признак адекватного процесса заживления*

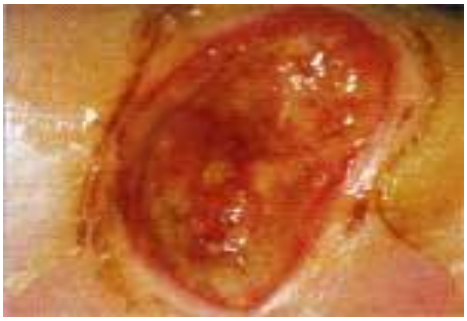


Рис. 9 - *Губчатая грануляционная ткань при неадекватном заживлении раны*

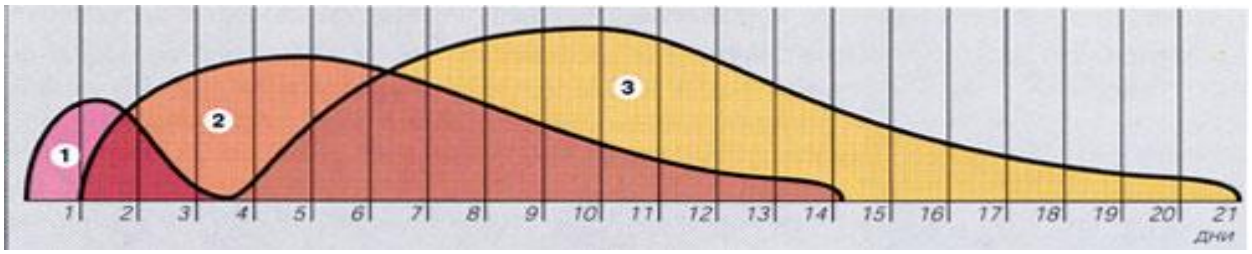


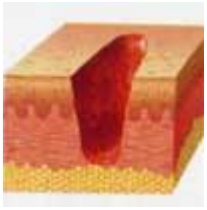
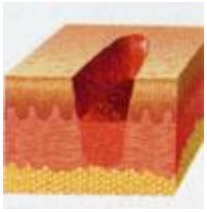
Рис. 10 - *Схематическое представление временного взаиморасположения фаз заживления раны:* 1 - Фаза воспаления, 2 - Фаза регенерации и пролиферации, 3 - Фаза реорганизации рубца и эпителизации

1.3.Типы заживления ран

Заживление первичным натяжением происходит без нагноения и образования видимой межуточной ткани с последующим развитием линейного рубца. Протекает в ранах с ровными жизнеспособными краями, отстающими друг от друга не более чем на 1 см, при отсутствии раневой инфекции. Типичным примером такого заживления служат операционные раны.

Задержанное первичное (заживление по типу первичного натяжения) – это заживление без нагноения при отсроченном закрытии раны швами.

Заживление вторичным натяжением происходит через нагноение с образованием видимой соединительной ткани и последующим развитием грубого рубца. Имеет место при развитии раневой инфекции и наличии обширных дефектов тканей, не допускающих первичного сопоставления стенок раны.

Заживление под струпом происходит без образования рубца в поверхностных ранах при сохраненном ростковом слое кожи. Быстрая регенерация эпидермиса происходит под струпом, состоящим из фибрина и форменных элементов крови.

1.4. Осложнения ран

Осложнения ран подразделяются на ранние и поздние.

К ранним осложнениям относятся первичные кровотечения, ранения жизненно-важных органов, травматический или геморрагический шок.

К поздним осложнениям относятся ранние и поздние вторичные кровотечения серомы – скопления раневого экссудата в раневых полостях, которые опасны возможностью нагноения. При образовании серомы необходимо обеспечить эвакуацию и отток жидкости из раны.

Раневые гематомы образуются в ранах, закрытых швом, вследствие неполной остановки кровотечения во время операции или в результате ранних вторичных кровотечений. Причинами таких кровотечений могут быть подъемы артериального давления или нарушения в системе гемостаза у пациента. Раневые гематомы тоже являются потенциальными очагами инфекции, кроме того, сдавливая ткани, приводят к их ишемии. Гематомы удаляют посредством пункции или открытой ревизии раны.

Некрозы окружающих тканей – развиваются при нарушении микроциркуляции в соответствующей области при операционной травматизации тканей, неправильном наложении швов и пр. Влажные некрозы кожи необходимо удалять из-за опасности их гнойного расплавления. Поверхностные сухие некрозы кожи не удаляют, так как они играют защитную роль.

Раневая инфекция – ее развитию способствуют некрозы, инородные тела в ране, скопление жидкости или крови, нарушение местного кровоснабжения и общие факторы, влияющие на течение раневого процесса, а также высокая вирулентность раневой микрофлоры. Различают пиогенную инфекцию, которая вызывается стафилококком, синегнойной палочкой, кишечной палочкой и др. аэробами. Анаэробную инфекцию, в зависимости от вида возбудителя, подразделяют на неклостридиальную и клостридиальную анаэробную инфекцию (газовую гангрену и столбняк). Рожа – вид воспаления, вызываемый стрептокок-

ком и др. Через укушенные раны в организм может проникать вирус бешенства. При генерализации раневой инфекции может развиться сепсис.

Рис. 11 - *Обширная раневая гематома*

Рис. 12 - *Краевой некроз после операционной раны культи*

Расхождения краев ран встречаются при наличии местных или общих факторов, затрудняющих заживление, и при слишком раннем удалении швов. При лапаротомии расхождение раны может быть полным (эвентрация – выход наружу внутренних органов), неполным (сохраняется целостность брюшины) и скрытым (сохраняется кожный шов). Расхождение краев раны устраняется оперативным путем.

Рис. 13 - *Обширные некрозы кожи вследствие нарушения микроциркуляции, вызванного анаэробной инфекцией (газовая гангрена)*

Рис. 14 - *Полный разрыв послеоперационной раны бедра с некрозом мышц*

Осложнения рубцевания ран могут быть в виде образования гипертрофированных рубцов, появляющихся при склонности к избыточному образованию рубцовой ткани и чаще при расположении раны перпендикулярно к линии Лангера, и келоидов, которые в отличие от гипертрофированных рубцов имеют особую структуру и развиваются за пределы границ раны. Такие осложнения приводят не только к косметическим, но и к функциональным дефектам. Хирургическая коррекция келоидов часто приводит к ухудшению местного статуса.

Рис. 15 - *Келоидный рубец с типичными тяжами коллагена*

РАЗДЕЛ 2. ЛЕЧЕНИЕ РАН

2.1. Задачи и основные современные принципы лечения ран

Для выбора адекватной тактики лечения при описании состояния раны необходима комплексная клиническая и лабораторная оценка многих факторов, при этом учитывается:

- Локализация, размер, глубина раны, захват подлежащих структур, таких как фасции, мышцы, сухожилия, кости и пр.
- Состояние краев, стенок и дна раны, наличие и вид некротических тканей.
- Количество и качество экссудата (серозный, геморрагический, гнойный).
- Уровень микробной контаминации. Критическим уровнем является значение 10^5-10^6 микробных тел на 1 грамм ткани, при котором прогнозируется развитие раневой инфекции.
- Время, прошедшее с момента ранения.

На этапе оказания первой помощи при ранениях решаются две основные задачи – устранение угрожающих жизни ранних осложнений и предотвращение дальнейшей микробной контаминации. Первая помощь включает в себя применение всех доступных методов временной остановки кровотечений, наложение повязки и транспортную иммобилизацию. Не следует промывать рану, удалять из нее инородные тела и пр.

На этапе госпитальной помощи основными целями являются профилактика и лечение раневых осложнений, ускорение процесса заживления, восстановление функций поврежденных органов и тканей. При этом соблюдаются основные принципы современного лечения – обязательная хирургическая обработка, активное дренирование, максимально раннее закрытие ран при строгом соблюдении асептики на всех этапах лечения. Хирургическое закрытие ран может быть осуществлено путем наложения первичных, первичных отсроченных или вторичных швов. Плоские поверхностные раны закрывают посредством выполнения аутодермопластики. На протяжении всего срока лечения при наличии показаний осуществляется целенаправленная антибактериальная и иммунотерапия. Тактика лечения зависит от степени микробной контаминации раны.

2.2. Лечение операционных ран

Операционные раны наносятся в стерильных условиях, сводящих к минимуму риск послеоперационных раневых осложнений. Кроме того, до нанесения раны целесообразно проведение комплексной профилактики послеоперационных инфекционных раневых осложнений. Поэтому комплекс лечения операционных ран включает следующие действия. Проведение подготовки к операции, которая состоит в тщательном предоперационном обследовании и в непосредственной подготовке больного к операции с учетом требований асептики. Следует также прибегнуть к возможной в данной ситуации коррекции имеющихся нарушений гомеостаза, которые всегда влияют на течение раневого процесса. Кроме того, необходимо учитывать, что с каждым днем пребывания в стационаре увеличивается микробная обсемененность тканей пациента возбудителями госпитальных инфекций.

Тщательное соблюдение оперативной техники – это аккуратное обращение с тканями, тщательный гемостаз, сохранение кровоснабжения тканей в области раны, облитерация "мертвого" пространства, использование атравматических игл и мо-

нофиламентного шовного материала. Сопоставление краев и сшивание раны должно происходить без избыточного натяжения, швы не должны быть ишемизирующими, но должны обеспечивать полное смыкание краев раны. Шовный материал, оставляемый в ране, должен быть рассасывающимся. Все перечисленные меры необходимы для профилактики раневых осложнений. Кроме того, большую роль играет длительность операции. С ее увеличением возрастает степень микробной контаминации раны и восприимчивость тканей к возбудителям раневой инфекции – за счет подсыхания, нарушения кровоснабжения, реактивного отека и пр.

Дренирование ран выполняется при необходимости дальнейшего удаления раневого отделяемого и тканевого детрита. При этом предпочтительно проточно-промывное дренирование и обязателен правильный уход за дренажной системой в послеоперационном периоде.

Антибиотикопрофилактика инфекционных осложнений зависит от вида оперативного пособия и показана в случае значительной микробной обсемененности раны или условной радикальности ее хирургической обработки. При чистых операциях антибиотико-профилактика, как правило, назначается только при наличии общих и местных факторов, влияющих неблагоприятно на течение раневого процесса. При условно чистых операциях рекомендуемая схема введения антибиотика: до операции и в течение 8-24 часов. При загрязненных операциях препарат вводится до операции и в течение 24-48 часов. При грязных операциях: до операции и в течение 3-5 суток. Выбор препарата зависит от предполагаемой чувствительности микрофлоры, которая может обсеменить операционную рану в ходе операции и в раннем послеоперационном периоде. Чаще всего используются малотоксичные препараты широкого спектра действия в среднетерапевтических дозах, хорошо проникающие в ткани - зоны риска развития инфекции. При условно чистых операциях обычно достаточно использования цефалоспоринов 1-2-го поколения или защищенных пенициллинов. Введение антибиотика в организм пациента необходимо произвести до разреза кожи (введение через 3-4 часа после контаминации уже неэффективно и не играет профилактической роли) и повторить, если операция длится более 3 часов.

Антисептикопрофилактика предполагает использование эффективных местных антисептиков на всех этапах операции, в том числе для обработки кожи. Осуществляется промывание полостей, подкожной клетчатки и пр. Общими требованиями к используемым антисептикам являются широкий спектр действия, высокая бактерицидность и токсикологическая безопасность.

Правильное ведение раны в послеоперационном периоде включает в себя назначение постельного режима, местное применение холода сразу после операции, адекватное обезболивание, регулярную смену асептических повязок и уход за дренажами. По показаниям проводят проточный диализ, вакуумирование раны, физиотерапию и пр.

2.3. Лечение контаминированных ран

Риск различных раневых осложнений при контаминированных ранах гораздо выше, чем при операционных, поэтому лечение таких ран должно включать в себя следующие мероприятия:

- при случайных травматических ранах, укусах животных и проникающих ранениях с повреждением желудочно-кишечного тракта необходимы мероприятия по профилактике специфической инфекции – столбняка и бешенства;

- производится введение противостолбнячной сыворотки и при укусах животных антирабической вакцины;

- экстренная специфическая профилактика столбняка.

Вводится 3 тыс. МЕ противостолбнячной сыворотки по Безредке (0,1 мл разведенной сыворотки внутрикожно, при отсутствии реакции через 20 минут 0,1 мл подкожно, при отсутствии реакции через 20 минут всю дозу внутримышечно) или 400 МЕ противостолбнячного человеческого иммуноглобулина. Ранее привитым от столбняка пациентам вводят 0,5 мл анатоксина.

Во всех случаях контаминированных ран, кроме небольших поверхностных повреждений и случаев, когда имеются косметические и функциональные противопоказания, например, ранения лица, обязательно проведение первичной хирургической обработки (ПХО). Она заключается в рассечении раны, ревизии раневого канала, иссечении краев, стенок и дна раны. Как при любой операции здесь обязательно тщательное соблюдение оперативной техники. ПХО может завершаться наложением первичных швов с ушиванием наглухо либо с оставлением дренажей при наличии факторов риска нагноения раны. Предпочтительно проточно-промывное дренирование с последующим проточным диализом эффективными антисептиками. При наличии резких изменений окружающих тканей, свидетельствующих о высоком риске развития нагноения раны, показано наложение первично-отсроченных или, как их вариант, – провизорных швов. При наложении провизорных швов края раны не сближаются, а нити полностью завязываются через несколько суток при отсутствии нагноения в ране. Как и первичные это швы, накладываемые на рану до развития грануляционной ткани: на 1-5 сутки после ПХО при стихании воспалительного процесса. Заживление таких ран протекает по типу первичного натяжения. Швы не накладываются только при отсутствии возможности сопоставления краев раны без избыточного натяжения. В таких случаях показано максимально раннее закрытие раневого дефекта с помощью реконструктивной операции. При этом антибиотико-профилактика проводится по той же схеме, что и при "грязных" оперативных вмешательствах.

Рис. 16 - *Этапы радикальной хирургической обработки раны*

Антисептикопрофилактика предполагает использование эффективных антисептиков на всех этапах операции и при уходе за раной. Ведение раны после проведения ПХО при наложении швов аналогично ведению операционных ран. Ведение открытых ран осуществляется в соответствии с фазами течения раневого процесса.

2.4. Лечение гнойных ран

Вторичная хирургическая обработка (ВХО) производится во всех случаях инфицированных ран, когда нет функциональных и косметических противопоказаний. Она заключается во вскрытии гнойного очага и затеков, эвакуации гноя и иссечении нежизнеспособных тканей при обязательном обеспечении адекватного дренирования раны. Предпочтительно проточно-промывное дренирование. На всех этапах операции используют эффективные антисептики. Швы, как правило, не накладывают. В последующем возможно наложение вторичных швов.

В отдельных случаях при радикальном иссечении гнойника при ВХО могут быть наложены первичные швы с обязательным дренированием раны. При наличии противопоказаний к проведению ВХО ограничиваются мероприятиями по обеспечению адекватной эвакуации экссудата. При нагноении операционных ран обычно ограничиваются снятием швов и разведением краев раны. При этом ВХО в полном объеме выполняется реже. Местное лечение гнойных ран после хирургической обработки зависит от фазы раневого процесса (смотри в разделе "Местное лечение ран, перевязка").

Общее лечение гнойных ран

Основой является антибактериальная терапия в 1-2 фазах раневого процесса. Препарат необходимо назначать с учетом чувствительности микрофлоры раны. Кроме антимикробных препаратов используются бактериофаги.

Дезинтоксикационная терапия также применяется в 1-2 фазах при наличии системных проявлений воспалительного процесса. Используются инфузии солевых растворов, форсированный диурез, переливание растворов дезинтоксикационного действия, в тяжелых случаях – экстракорпоральная детоксикация.

Иммунотерапия осуществляется путем применения средств активной и пассивной иммунизации или иммуномодуляторов. Симптоматическая терапия включает в себя купирование болевого синдрома, коррекцию нарушений органов и систем, коррекцию нарушений гомеостаза и пр.

К современным комплексным методам лечения можно отнести системную озонотерапию, обладающую дезинтоксикационным, антигипоксантным и иммуностимулирующим лечебным действием.

Контроль над течением раневого процесса необходим при лечении любой гнойной раны. Кроме клинико-лабораторных методов применяются различные методы контроля над динамикой микробного пейзажа, уровня обсемененности и регенераторных процессов в тканях. Это бактериологические, цитологические и современные высокоточные лабораторные, в том числе экспресс-методы – газожидкостная хроматография, тесты с использованием ферментных систем и пр.

2.5. Особенности лечения огнестрельных ран

При проведении ПХО необходимо, во-первых, учитывать существование зоны молекулярного сотрясения, в которой первоначально отсутствуют признаки некроза, во-вторых, извилистый ход раневого канала. Часто проведение полноценной ПХО по ходу всего раневого канала невозможно. Пули и осколки, лежащие в непосредственной близости от жизненно-важных органов, не удаляют. Первичные швы не накладываются из-за высокого риска нагноения огнестрельных ран. Антибактериальная и дезинтоксикационная терапия при огнестрельных ранениях являются обязательными.

РАЗДЕЛ 3. ДРЕНИРОВАНИЕ РАН

3.1. Определение понятия дренирования ран

Дренирование раны – лечебно-профилактический хирургический метод, направленный на создание условий, неблагоприятных для развития инфекции в ране посредством поддержания продолжительной эвакуации раневого отделяемого и обеспечения контроля над течением местного патологического процесса.

Показания к дренированию

Необходимость обеспечения оттока отделяемого во внешнюю среду при наличии местного гнойно-воспалительного очага или условий, способствующих развитию гнойно-воспалительного процесса в ране, а также необходимость эвакуации локализованных скоплений крови, желчи, лимфы, транссудата и пр., и контроля над течением раневого процесса, в том числе при высоком риске послеоперационных кровотечений.

3.2. Виды дренажей

Дренажами могут служить полоски латексной резины, резиновые, стеклянные, хлорвиниловые, силиконовые, тефлоновые, фторопластовые трубки. Часто использовавшееся ранее дренирование раны марлевыми дренажами в настоящее время не рекомендуется из-за очень быстрого прекращения их функционирования (4-6 часов). Недостатком резиновых дренажей является быстрое отграничение фибрином и спаечным процессом от полости, в которой они установлены. В настоящее время часто используются сложные дренажи: многопросветные, Т-образные, веерные, резиново-марлевые ("сигарные"), дренажи с манжетами и пр. Общие требования – дренаж должен быть мягким, гладким, прочным, желательно прозрачным и выполненным из рентгеноконтрастного материала.

Виды и способы дренирования ран

Виды дренирования: пассивное, активное, проточно-промывное. Для пассивного дренирования в настоящее время рекомендуется применять перфорированные трубчатые дренажи из полихлорвинилового материала или "сигарные" дренажи (тонкая трубка, заполненная марлей). Расположение дренажа должно быть таким, чтобы отток осуществлялся сверху вниз, под действием силы тяжести.

Для активного дренирования герметичной раневой полости применяется вакуумная аспирация (с помощью резиновой груши, отсоса), способствующая ликвидации мертвых пространств, слипанию краев ран, снижению возможности проникновения микрофлоры извне. Расположение дренажа должно обеспечить поступление отделяемого снизу вверх, против силы тяжести. Следует помнить, что активное дренирование нельзя применять для эвакуации нарастающих гематом.

Проточно-промывное дренирование осуществляется аспирационно-промывным методом с установкой встречных перфорированных дренажей, по одному из которых вводится лекарственное средство, а по другому осуществляется отток. Введение может быть струйным и капельным, дробным или постоянным. Отток может осуществляться пассивным и активным способом. Данный метод предохраняет раны от вторичного обсеменения, способствует более полному удалению отделяемого, создает условия управляемой абактериальной среды и благоприятные условия для заживления ран.

Особенности дренирования послеоперационных ран: высокий риск нагноения послеоперационных ран как правило связан с контаминацией раны в ходе

операции, выраженной подкожной клетчаткой, невозможностью ликвидации "мертвых пространств" и пр. При этом показано дренирование раны с установкой встречных перфорированных дренажей через контрапертуры и проведение послеоперационного диализа. Чаще всего такое дренирование требуется при радикальной мастэктомии, при гигантских вентральных грыжах, ампутации конечности, при радикальной хирургической обработке гнойных очагов мягких тканей. При вскрытии гнойных очагов обычно осуществляется пассивное дренирование через рану, что всегда является менее предпочтительным. Техника дренирования изучается во время занятия в палатах, перевязочных и операционных при разборе лечения больных с первичными и вторичными гнойными ранами.

3.3. Осложнения дренирования

Осложнениями дренирования являются обтурация и выпадение дренажа, нарушение герметичности дренируемой раневой полости, сдавление и повреждение органов и тканей, микробная контаминация через дренажные трубки.

РАЗДЕЛ 4. МЕСТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАН, ПЕРЕВЯЗКА

4.1. Цели и задачи местного лечения ран

В фазе воспаления основные задачи лечения – борьба с инфекцией, адекватное дренирование, ускорение процесса очищения раны, снижение системных проявлений воспалительной реакции. Основой в большинстве случаев является местное лечение повязками. Осуществляется регулярная смена повязок с осмотически активными веществами и антисептиками, водорастворимыми мазями (жирорастворимые мази противопоказаны, так как мешают оттоку раневого отделяемого). На каждой перевязке рану очищают от гноя и секвестров, иссекают некрозы и промывают антисептиками. В настоящее время для промывания раны используются также озонированные физиологические солевые растворы. Для ускорения некролиза используются протеолитические ферменты, УЗ-кавитация, вакуумная обработка раны, обработка пульсирующей струей и пр. Из физиотерапевтических процедур показано УФО раны, электро- и фонофорез с антибактериальными и аналгезирующими веществами. Для всех ран, заживающих вторичным натяжением, стандартным методом считается влажная обработка (сухая обработка используется только для временного покрытия ран и обработки ран, заживающих первичным натяжением).

В фазе регенерации основные задачи лечения – продолжение борьбы с инфекцией, защита грануляционной ткани и стимуляция процессов репарации. Необходимость в дренировании уже отсутствует. После полного очищения раны показано наложение вторичных швов или лейкопластырное стяжение, аутодермопластика. В отличие от первичных швов, вторичные швы накладываются на гранулирующие раны (заживающие вторичным натяжением – после ликвидации воспалительного процесса) с целью уменьшения объема раневого дефекта и устранения входных ворот для инфекции. Вторичные швы подразделяют на ранние (накладывают на 6-21 сутки) и поздние (накладывают позже 21-х суток – только после иссечения образовавшейся рубцовой ткани). Применяется также соединение краев раны лейкопластырем и пр. В случаях невозможности соединения краев для закрытия дефекта производят реконструктивные операции в максимально ранние сроки – сразу после стихания воспалительного процесса. В фазе реорганизации рубца основная задача –

ускорение эпителизации и защита раны от травматизации. Из вспомогательных лечебных мероприятий применяется физиотерапия (УФО, лазер, пульсирующее магнитное поле, электрофорез с лидазой как профилактика образования грубого рубца).

4.2. Определение понятия перевязки

Перевязка является необходимым компонентом местного лечения ран. Под перевязкой понимают лечебно-диагностическую процедуру, заключающуюся в смене повязки, т.е. в снятии ранее наложенной повязки, выполнении профилактических, диагностических, лечебных мероприятий, манипуляций в ране и наложении новой повязки.

Определение понятия повязки

Повязка – средство длительного лечебного воздействия на рану, патологический очаг, часть организма больного с использованием различных материалов и веществ путем их удержания на необходимом участке тела пациента. Исходя из требований современной медицины, повязка как лечебное средство должна способствовать не только заживлению раны, но и повышать качество жизни больного в целом.

В настоящее время все шире применяют интерактивные повязки. Это такие повязки, которые способны не только создавать, но и поддерживать оптимальную для заживления раневую среду путем контроля ее влажности, газового состава и pH, а также быть атравматичными, благодаря своим физико-химическим свойствам.

Определение показаний к перевязке

Наличие раны приводит к необходимости перевязки (за исключением случаев бесповязочного лечения раны в условиях управляемой абактериальной среды). Основными показаниями к перевязке ран являются:

в ближайшем послеоперационном периоде: необходимость удаления избытка раневого отделяемого, обработка раны антисептиками с целью профилактики инфекционных осложнений;

- диагностика состояния раны;
- проведение лечебных манипуляций: промывание антисептиками, остановка кровотечения, удаление нежизнеспособных тканей, удаление дренажа, снятие швов;
- нарушение функции повязки: смещение относительно раны, загрязнение или инфицирование, отсутствие лечебного эффекта – гемостаза или герметизации;
- отрицательная динамика по местному или общему статусу – усиление болевого синдрома, отека, местной гиперемии, нарушение функции близлежащих суставов, зуд и высыпания в области раны, лихорадка.

Повязка выполняет следующие функции:

- защита от механических воздействий (давление, трение, удар), загрязнения;
- профилактика вторичного инфицирования;
- защита от высыхания и потери жидкости, электролитов;
- сохранение адекватного температурного баланса;
- сохранение благоприятных условий для клеточных взаимоотношений в процессе заживления.

Кроме обеспечения защиты раны от внешних воздействий современная повязка должна активно влиять на процессы заживления благодаря стимуляции очищения раны, поддержанию адекватного микроклимата во влажных условиях и функционального покоя тканей раны, способствующих заживлению.

Задачи повязки в первую фазу раневого процесса:

- удаление избыточного экссудата;
- необратимая элиминация бактерий, токсинов, раневого детрита, грязи, инородных тел;
- стимуляция регидратации некрозов и ускорение некролиза;
- экссудат должен не только поглощаться структурой материала повязки, но и прочно удерживаться в ней.

Задачи повязки во вторую фазу раневого процесса:

- поддержание и регулирование влажной среды в ране;
- обеспечение адекватного кондиционирования раны;
- защита грануляционной ткани от механического повреждения при перевязке;
- надежная защита от вторичной инфекции.

Повязки, накладываемые в фазу регенерации, должны защищать рану от травматизации и инфекции, не прилипать к ране и регулировать влажность среды в ране, препятствуя как высыханию, так и избыточной влажности.

Задачи повязки в третью фазу раневого процесса:

- поддержание раны в умеренно влажном состоянии; Защита эпителия и формирующегося рубца от механического повреждения при перевязке;
- стимуляция регенерации.

При высыхании раны образуется корка, замедляющая эпителизацию, а при избыточной влажности погибают эпителиальные клетки. Из этого следует, что повязки по-прежнему должны поддерживать рану в умеренно влажном состоянии и защищать от травматизации.

Предпочтение во 2-3 фазу раневого процесса отдается атравматическим повязкам. Накладываются повязки с индифферентными и стимулирующими мазями или современные повязки «Гидросорб» (гидрогелевая), «Гидроколл» (гидроколлоидная).

Требования к раневым повязкам

Функциональные возможности повязки и специфическая направленность ее действия на рану в значительной степени зависят от характеристик используемого перевязочного материала. Тем не менее, в настоящее время сформулированы основополагающие требования к раневым повязкам:

поглотительная и всасывающая способность – является одним из важнейших свойств при местном лечении в первую фазу раневого процесса, обеспечивающих очистку раны путем удаления избыточного экссудата. При этом нужно помнить, что в текстильных материалах экссудат всасывается преимущественно между волокон, что не гарантирует от развития инфекции в ране. Здесь предпочтение отдается интерактивным раневым повязкам для влажной обработки ран.

проницаемость для газов – непрерывный газообмен определяет концентрацию кислорода и уровень pH в ране и тем самым влияет на клеточные процессы. Проницаемость повязок для кислорода является важным условием сохранения постоянства основных физических параметров раневого микроклимата. Это, однако, не исключает применения интерактивных повязок, являющихся полупроницаемыми для кислорода и по этой причине допускающих достаточный газообмен с поверхностью раны.

атравматичность для раны – при длительном применении повязка не должна склеиваться с раневой поверхностью, чтобы при смене повязки не уве-

личивался раневой дефект. В то же время атравматичность является непременным условием безболезненного проведения перевязки.

безопасность применения – раневые повязки не должны вызывать ни механического, ни химического раздражения. Механические раздражения возникают прежде всего во время движения и проявляются в первую очередь при использовании повязок на текстильной основе. Эти повязки не должны образовывать складок и быть тонкими, так как движение усиливает секрецию и экссудацию. Повязка не должна быть цитотоксичной и сенсибилизирующей.

Повязка должна быть достаточно проста в использовании, правильно упакована и однозначно маркирована. Все раневые повязки должны быть стерилизуемыми или поставляться в стерильном и готовом к употреблению виде.

4.3. Выбор современной интерактивной повязки для лечения раны

Раневые повязки из текстильных материалов обладают высокой поглотительной способностью, но плохо связывают экссудат. Другим отрицательным свойством текстильных повязок является их значительная адгезия к поверхности раны и болезненность при удалении. Смена повязок на текстильной основе должна происходить при адекватном обезболивании. Кроме того, повязка из текстильных материалов нуждается в обязательной фиксации.

На современном этапе в первую фазу раневого процесса для обеспечения местного лечения во влажной среде, ускорения очищения раны, бактериальной деконтаминации и стимуляции репаративных процессов применяются интерактивные повязки. Они эффективно действуют за счет своих физико-химических свойств. При этом более высокая скорость заживления раны достигается путем сведения до минимума хирургической агрессии – обеспечения лечения во влажной среде, предохранения раны от госпитальной инфекции и активизации процессов заживления.

Интерактивные повязки просты в употреблении, хорошо моделируются на разных участках тела, обеспечивают комфорт для больного и окружающих его лиц.

В первую фазу раневого процесса высокой эффективностью обладают повязки "ТендерВет", которые в качестве основного вещества содержат полиакрилат (суперпоглотитель). Непосредственно перед наложением на раневую поверхность "ТендерВет" смачивается раствором Рингера, который активирует действие повязки и в течение 12-24 часов непрерывно выделяется в рану. При этом происходит замещение раствора Рингера на раневое содержимое, т.е. диализ раны и ее постоянная очистка. Высокая влажность повязки и содержащиеся в растворе Рингера электролиты стимулируют пролиферацию клеток. Пребывание некроза в постоянной проточно-влажной системе, создаваемой повязкой "ТендерВет" способствует его увлажнению, размягчению и отторжению.

Для ускорения очищения ран сложной конфигурации в первую фазу раневого процесса успешно используются биологически активные перевязочные материалы на основе альгината кальция ("Сорбалгон"). "Сорбалгон" представляет собой нетканый материал из высококачественных волокон альгината кальция, который в сухом виде тампонируется в рану. При контакте с солями натрия, которые содержатся в крови и раневом секрете, волокна набухают и превращаются во влажный, гигроскопичный гель, который заполняет рану. Ввиду тесного контакта "Сорбалгона" с раневой поверхностью бактерии поглощаются отовсюду, в том числе и из

глубины раны, и оказываются надежно связанными в структуре геля. Это ведет к эффективному уменьшению числа микроорганизмов и помогает избежать повторного инфицирования. Раны быстро очищаются, так что "Сорбалгон" особенно хорошо зарекомендовал себя при лечении хронических и инфицированных ран. Гелеобразная консистенция "Сорбалгона" создает эффект влажной среды, которая препятствует высыханию раны. Возникает благоприятный для заживления раны микроклимат, который стимулирует образование грануляционной ткани.

Во вторую фазу раневого процесса предпочтение отдается атравматическим повязкам, содержащим нейтральную мазь ("Атрауман", "Гразолинд") или антисептический бальзам ("Бранолинд"). Эти повязки поддерживают эластичность раневой поверхности и краев раны, защищают рану от высыхания и предотвращают появление Рубцовых контрактур. Атравматические повязки обеспечивают достаточный доступ воздуха к ране, отведение избыточного раневого секрета, минимальную травматизацию грануляций при перевязке и могут быть использованы для ухода за раной, при ожогах, для покрытия донорских участков при трансплантации кожи.

Особенно эффективны при лечении ран во вторую фазу раневого процесса современные интерактивные повязки «Тидросорб» и «Тидроколл».

«Гидросорб» представляет собой уже готовый гель с высокой всасывающей способностью, в котором содержится большое количество воды (60%). Таким образом, «Гидросорб» с самого начала на протяжении нескольких дней подводит к ране влагу. Одновременно "Гидросорб" поглощает избыточный секрет, который связывается гелевой структурой. Этот обмен обеспечивает оптимальный для заживления раны уровень влажности и за счет этого ускоряет образование грануляции и эпителизацию. Непроницаемая для микроорганизмов и воды поверхность повязки "Гидросорб" обеспечивает, кроме того, надежную защиту от вторичных инфекций. "Гидросорб" не приклеивается к ране и даже после длительного нахождения на ране легко снимается без риска раздражения раны. При этом создается возможность контроля над состоянием раны без удаления повязки.

При поглощении раневого секрета гидроколлоидными компонентами повязки «Тидроколл» последний набухает и переходит в гель, который поддерживает ее влажность. При этом гель сохраняет всасывающую способность до тех пор, пока гидроколлоиды не насыщаются. Насыщение гидроколлоидов проявляется деформацией повязки в виде пузыря, в этом случае «Тидроколл» надо сменить. Гидроактивные повязки «Гидросорб» и «Гидроколл» могут оставаться на ране до 7 суток и более.

4.4. Смена повязки

Качество выполнения перевязки является одним из факторов, существенно влияющих на весь ход заживления раны. С учетом контактного пути передачи раневой инфекции при перевязке всегда используется принцип непрерывной асептики и бесконтактная (non-touch technique) методика, при которой к ране или повязке не допускается прикосновений без перчаток. С целью уменьшения риска передачи инфекции при перевязке инфицированных ран она должна производиться двумя людьми. При этом все материалы, которые вступают в контакт с раной или служат асептичности процесса, должны быть стерильными.

Практическое проведение смены повязки включает в себя обязательное предварительное проведение защитных мероприятий в соответствии с инструкцией по гигиене и подготовку пациента. При смене повязок у пациентов с ВИЧ,

СПИДом, вирусным гепатитом, у пациентов с полирезистентной или анаэробной микрофлорой в ране производящий перевязку должен принять особые меры для собственной защиты от инфекции: обязательны латексные перчатки, защита глаз и маска, закрывающая нос и рот. Пациенту сообщают о предстоящей перевязке и характере обработки раны. Перед перевязкой необходимо за 30 минут до смены повязки дать обезболивающее средство.

Этапы проведения перевязки

Удаление ранее наложенной повязки – производится в нестерильных перчатках с обязательным влажным отделением присохшей текстильной повязки от раны с последующей заменой перчаток на стерильные;

Осмотр раны – проводится визуальный осмотр с целью комплексной клинической оценки состояния раны и течения раневого процесса, выявляются возможные осложнения;

Очистка раны и окружающих тканей – производится удаление остаточного экссудата, антисептическая обработка окружающей рану кожи, при необходимости инструментальное удаление сухих корок, некрозов, фибринозного налета, инородных тел в пределах нежизнеспособных тканей, заключительная обработка раны антисептиками;

Аппликация новой повязки – проводится в стерильных перчатках с обеспечением наиболее полного контакта соответствующей текущему местному статусу повязки без избыточного механического воздействия на рану и с обязательным использованием стерильного инструмента;

Фиксация повязки – производится с помощью фиксирующих пластырей (при небольших ранах) или бинтования по правилам десмургии с равномерным распределением давления на область раны. «Гидроколл» и «Гидросорб комфорт» – самофиксирующиеся повязки. После перевязки использованные материалы согласно гигиеническому режиму готовятся к окончательному устранению или повторному использованию. В заключение проводится гигиеническая дезинфекция рук.

Частота смены повязок

Частота смены повязки зависит от состояния раны и специальных свойств самой повязки. Следует обеспечить ране максимально возможный покой. Однако повязку следует немедленно снять, если: пациент жалуется на боли, развилась лихорадка, повязка загрязнилась или исчерпала свои впитывающие способности либо нарушилась ее фиксация. В асептической ране, заживающей первичным натяжением, повязка может быть оставлена до удаления швов. В первую фазу раневого процесса при обильной экссудации следует ориентироваться на степень поглощения раневого отделяемого повязкой. При этом может потребоваться 1-2 или более перевязок в сутки. При нормальном развитии в ране грануляционной ткани частота перевязок снижается. При эпителизации физиологическая секреция раны снижается, в связи с чем интервалы между перевязками могут быть еще более увеличены. Так, во 2 и 3-ю фазу раневого процесса при использовании гидроактивной повязки "Гидроколл" интервалы при перевязках могут увеличиваться до 7 суток. "Гидросорб" может находиться на ране до двух недель без потери контроля над раной.

Документация перевязки

Документация является необходимой по трем причинам: она позволяет надежно оценить прогресс местного лечения, обеспечивает надлежащий ин-

формационный обмен между врачами и медсестрами, является важным элементом правового и юридического обеспечения медицинской деятельности.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:

- Уметь классифицировать раны, описать и оценить состояние раны, написать Status localis.
- Уметь определять фазу течения раневого процесса и контролировать течение раневого процесса.
- Знать тактику лечения ран в зависимости от степени их обсемененности и фазы течения раневого процесса.
- Знать основные виды и способы дренирования. Выбор наиболее рационального вида дренирования у пациентов с различными хирургическими заболеваниями. Техника выполнения различных видов дренирования.
- Уметь с учетом оценки состояния раны определить показания к перевязке.
- Знать асептические и антисептические мероприятия, этапность выполнения перевязки.
- Самостоятельно выполнить перевязку.

РАЗДЕЛ 5. НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ РАНЕНИЯХ

Раны

Раны – нарушение целостности кожи и слизистых оболочек. Они разнообразны по размеру, форме, глубине и т.д. В зависимости от вида ранящего предмета различают раны колотые, резаные, рубленые, ушибленные, огнестрельные, укушенные и т.п. Практически любое ранение сопровождается кровотечением. Это может повлечь за собой потерю большого объема крови и инфицирование раны. Самостоятельно можно лечить только небольшие раны (колотые и резаные, ширина которых не превышает 0,5-1,0 см). Во всех остальных случаях необходимо обратиться к врачу.

5.1. Оказание помощи

1. Остановить кровотечение

Ранения всегда сопровождаются кровотечением. Потеря около 2 литров крови приводит к гибели пострадавшего. Время, в течение которого теряется значительное количество крови зависит от размера (диаметра) сосуда, глубины раны и места повреждения (повреждение кожи или внутренних органов). Чем больше размер поврежденного сосуда (глубокая рана, имеется повреждение внутреннего органа – печень, селезенка, почки), тем меньше промежуток времени, при котором теряется значительное количество крови. Различают три вида кровотечения: венозное – поверхностная рана кожи; артериальное – повреждения крупного артериального сосуда, как правило при глубоком ранении, паренхиматозное – при ранении печени, почек, селезенки. Остановить такое кровотечение в домашних условиях практически невозможно. Необходимо срочно обратиться к врачу.

2. Рану промыть дезинфицирующим раствором или водой

Загрязненную рану (землей или любыми другими веществами) необходимо с большой осторожностью очистить при помощи пинцета или просто пальцами. После этого рану надо тщательно промыть перекисью водорода или слаборозовым раствором марганцовки (2-3 крупинки на стакан, желательно кипяченой, воды).

Если рана появилась в результате попадания на кожу кислоты, то ее надо промыть содовым раствором (1 столовая ложка питьевой соды на стакан, желательно кипяченой, воды); если рана произошла в результате попадания на кожу щелочи, то ее надо промыть слабым раствором уксуса (1 столовая ложка уксуса на стакан воды).

Можно промывать рану и проточной водопроводной водой, но в таком случае, процедуру необходимо проводить в течение 30 минут, не меньше.

3. Обработать кожу вокруг раны

Кожу вокруг раны на расстоянии 1,5-2 см от ее краев смазывают раствором йода или зеленки (бриллиантовой зелени). Можно использовать для этой цели насыщенный раствор марганцовки или спиртосодержащую жидкость (водка, одеколон и т.д.). Однако делать это надо очень аккуратно, чтобы спирт не попал в рану. Это совершенно недопустимо!

4. Наложить давящую повязку

Для остановки кровотечения, уменьшения припухлости (отека) и создания покоя (например, поврежденной конечности) на область раны накладывают давящую повязку (желательно стерильную) из бинта, чистой проглаженной несинтетической материи.

Меры предосторожности

1. Перед обработкой раны надо тщательно вымыть руки с мылом, лучше хозяйственным, и протереть спиртосодержащей жидкостью (водка, одеколон, спирт).

2. При любом ранении необходимо произвести прививку против столбняка (если неизвестно, как давно была сделана последняя). Необходимо помнить, что правильно сделанная прививка (троекратно в течение одного года) создает иммунитет только на 10 лет.

3. Необходимо срочно обратиться к врачу в следующих ситуациях:

1) когда в области раны через несколько часов, дней или недель появились покраснение кожи и припухлость, пузыри, жжение, пульсирующие боли, температура тела повысилась до 37°С и выше;

2) при любом ранении лица или кисти;

3) при ранах размером более 1 см;

4) если в течение одного часа не удается остановить кровотечение из раны;

5) категорически недопустимо обрабатывать рану (за исключением небольшой царапины) раствором йода спиртового, спиртом или спиртосодержащей жидкостью. Обрабатывать рану указанными препаратами не рекомендуется, так как при этом возникает сильная боль и ухудшаются процессы заживления.

5.2. Ранения лица

Пращевидная повязка

Любые ранения лица всегда крайне опасны для жизни. Во-первых, они, как правило, сопровождаются значительным кровотечением. Во-вторых, они могут привести к повреждению головного мозга. Возможно также развитие раневой инфекции (прежде всего, большая опасность развития столбняка или бешенства – при укушенной ране больным животным), повреждение нервов и протоков желез (слюнных, слезных). В конце

на нос

концов, ранение лица влечет за собой образование грубых, обезображивающих рубцов.

Оказание помощи

1. очистить и промыть рану

2. остановить кровотечение

Пращевидная повязка на подбородок

Ранения лица, как правило, сопровождаются сильным кровотечением, которое трудно остановить. Для этого требуется некоторое время. Однако, помощь оказывается как и при любом кровотечении. На рану накладывают стерильную салфетку, стерильный бинт или чистую материю (за исключением материи из искусственного материала), держат ее, плотно прижимая к ране, в течение 10-15 минут.

3. обработать кожу вокруг раны

4. наложить давящую повязку

Пращевидная повязка на лоб

После того, как рана очищена от инородных предметов и промыта, необходимо наложить на область раны давящую повязку. В качестве перевязочного материала можно использовать лейкопластырь. Для этого края раны (после промывания перекисью водорода) соединяют вместе на одном уровне и фиксируют небольшой полоской лейкопластыря. Полоски располагаются на некотором расстоянии друг от друга. Затем накладывают стерильную салфетку или бинт и обклеивают его по периметру лейкопластырем.

5. наложить холод

На область ранения накладывают холод. Для этого используется пузырь со льдом или целлофановый пакет, наполненный льдом.

5.3. Ранения волосистой части головы

Ранения мягких тканей волосистой части головы всегда опасны. Они могут сопровождаться обильными кровотечениями, повреждением костей черепа, ушибом мозга (сотрясение) или кровоизлиянием в мозг (гематома), возникновением отека мозга и воспалением оболочек мозга (менингит, энцефалит). Признаками повреждений мозга и костей черепа, развития воспалительных осложнений являются головная боль, тошнота, нарушения зрения и чувствительности кожи конечностей или слабость в них, подъем температуры тела, помрачение сознания вплоть до его потери.

Оказание помощи:

1. Очистить и промыть рану

Рану, загрязненную землей или любыми другими инородными предметами, необходимо очистить, используя пинцет или сделать это руками. Затем рану тщательно промывают перекисью водорода или слабым раствором марганцовки (2-3 крупинки на стакан, желательно кипяченой, воды). Можно промыть рану водопроводной водой. При сильном кровотечении прежде всего необходимо остановить кровотечение.

2. Обработать кожу вокруг раны

Перед обработкой кожи необходимо выстричь волосы на расстоянии двух сантиметров вокруг раны. Затем края раны аккуратно смазать раствором йода,

зеленки (бриллиантовая зелень), насыщенным раствором марганцовки или спиртом. При этом категорически не допускается попадание спирта в рану.

3. Остановить кровотечение

При кровотечениях из раны волосистой части головы наиболее эффективно тампонирование ее стерильной салфеткой или стерильным бинтом. Можно использовать марлю, вату или любую чистую ткань. Тампон плотно прижимают к краям и дну раны на 10-15 минут. Если кровотечение не останавливается, то на введенный в рану тампон накладывают давящую повязку.

4. Наложить повязку (желательно стерильную)

Наложение повязки на рану волосистой части головы осуществляют следующим образом: от бинта оторвать кусок (завязку) размером около 1 м, положить его на область темени, концы опускают вертикально вниз спереди от ушей; сам больной или кто-нибудь из помощников удерживает их в натянутом состоянии. Тур бинта начинают с левой стороны на уровне лба, переходят на правую сторону назад на затылок, таким образом, делают два тура с обязательной фиксацией первого тура. Третий тур бинта оборачивают вокруг завязки то слева, то справа, так что бы он на 1/2 или 2/3 перекрывал предыдущий тур бинта. Каждый последующий тур ведут все выше и выше, пока вся волосистая часть головы не будет забинтована. Последний тур бинта привязывают к оставшейся вертикальной части завязки с любой стороны. Вертикальные концы завязки закрепляют под подбородком.

5. Приложить холод

На повязку в области раны накладывают холод. Охлаждение области ранения уменьшает кровотечение, боль и отек. Можно приложить пузырь со льдом, лед, завернутый в полиэтиленовый пакет, наполненную холодной водой грелку или смоченную холодной водой ткань. По мере согревания лед меняют. Как правило, холод достаточно держать в месте ушиба 2 часа, поступая следующим образом: 15-20 минут холод держат на месте повреждения, затем на 5 минут его снимают, а новую порцию льда накладывают вновь на 15-20 минут и т.д.

6. Обратиться к врачу

Внешние признаки травмы головы не всегда отражают состояние пострадавшего. Невидимые внутренние повреждения чреваты опасностью для жизни пострадавшего. Нельзя медлить с обращением к врачу.

Меры предосторожности

Во всех случаях ранения головы необходимо без промедления обратиться к врачу.

5.4. Ранения глаз

Ранения глаз вызывают резкую боль, причем настолько сильную, что человек часто теряет сознание (обморок), у него может прекратиться слезотечение. При позднем обращении к врачу можно потерять зрение. К вышеперечисленным осложнениям иногда присоединяется инфекция, которая затрагивает

Повязка на правый глаз

мозг, вызывая воспаление мозговых оболочек (менингоэнцефалит). Это может явиться причиной гибели пострадавшего.

Оказание помощи:

1. Наложить повязку

Стерильную салфетку или небольшой кусочек стерильного бинта накладывают на поврежденный глаз (использовать вату категорически запрещается). Затем делают несколько фиксирующих туров бинта вокруг головы через лоб и затылок. Начинают бинтовать со лба: делают два тура вокруг головы и затем бинт опускают вниз на затылок, ведут под ухом с больной стороны через щеку вверх, закрывая им больной глаз. Делают косой тур несколько выше предыдущего и так, чередуя круговые и косые повороты, закрывают всю область глаза. При отсутствии бинта марлю, закрывающую глаз, можно фиксировать отдельными полосками лейкопластыря через переносицу на височную область или со лба на щеку.

2. Дать обезболивающее лекарство

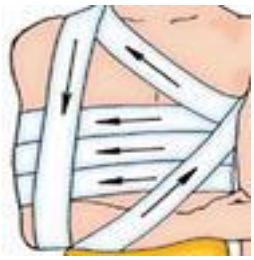
Можно дать пострадавшему обезболивающие препараты для уменьшения травматического шока.

3. Немедленно доставить пострадавшего к врачу-окулисту

Перевозить пострадавшего лучше в положении лежа на спине, повернув голову на здоровую сторону.

Меры предосторожности

Категорически противопоказано промывать глаза растворами антисептиков или закапывать лекарственными средствами.



Повязка «Дезо»

Наложение жгута (жгут «закрутка»)

Повязка на плечевой сустав

5.5. Ранения грудной клетки

При ранениях мягких тканей грудной клетки значительных наружных кровотечений, как правило, не бывает. Если рана глубокая (проникает в грудную клетку), происходит повреждение плевры или легкого, которое сопровождается попаданием воздуха и тяжелым кровотечением в плевральную полость. В результате легкое спадается, дыхание становится частым, появляются чувство «нехватки воздуха» (одышка), посинение лица, туловища и конечностей, общая слабость, головокружение, потеря сознания. Воздух может попадать под кожу в области раны и при ощупывании ее определяться в виде «хрустящих пузырьков» под кожей.

Оказание помощи

1. Очистить и промыть рану

2. Обработать кожу вокруг раны

3. Наложить герметизирующую (окклюзионную) повязку

Герметизирующую повязку накладывают для того, чтобы предотвратить дальнейшее попадание воздуха в плевральную полость. Перед наложением повяз-

ки края раны смазывают любым жиром (вазелин, крем, растительный жир и т.п.), желательно стерильным. Затем на рану и на кожу вокруг нее накладывают непроницаемый для воздуха материал (резина, полиэтиленовая пленка, клеенка и т.п.), а поверх – обычную тугую бинтовую повязку, витки которой идут вокруг грудной клетки. Для этого бинт размером около 1 м кладут на левое плечо, чтобы один конец висел на спине, другой – на груди. Спиральными круговыми ходами, накладывающимися друг на друга, бинтуют грудную клетку снизу вверх до подмышечных впадин и здесь завязывают или фиксируют английской булавкой. Свободно висящую часть бинта перекидывают через правое плечо и связывают с концом, висящим на спине. Для повязки можно использовать полотенце, простыню, которыми обматывают грудную клетку пострадавшего и туго завязывают на здоровой стороне. При отсутствии жира и воздухонепроницаемой ткани непосредственно на рану грудной клетки наклеивают большое количество полосок липкого пластыря, так чтобы края их накладывались друг на друга (в виде черепицы).

4. Дать пострадавшему обезболивающее средство

Дать больному любое обезболивающее (1-2 таблетки анальгина, спазгана и т.д.). Можно давать воду, чай, кофе (300-400 мл).

5. Срочно доставить пострадавшего к врачу в полусидячем положении

Немедленно доставить пострадавшего в полусидячем положении в ближайшее медицинское учреждение.

Меры предосторожности

1. При проникающем ранении грудной клетки категорически запрещается удалять предмет из раны. Этим займется сам врач-травматолог.

2. Категорически запрещается употребление алкоголя.

5.6. Ранения живота

Повреждения поверхностных слоев передней брюшной стенки редко сопровождаются значительными кровотечениями, в то время как глубокие ранения (проникающие в брюшную полость) могут сопровождаться повреждениями кишечника, селезёнки, печени, поджелудочной железы и почек. Ранения живота сопровождаются резкой болью, бледностью кожи, общей слабостью, головокружением, потерей сознания. В этих случаях задержка с оказанием врачебной помощи смертельно опасна.

Оказание помощи

1. Очистить и промыть рану

Кожу вокруг раны обработать раствором йода или перманганата калия (марганцовки), бриллиантового зеленого (зеленки), спиртом (водкой) и т.п. Необходимо следить, чтобы растворы не попадали в рану, так как при этом резко усиливается боль и замедляется заживление раны.

2. Наложить на рану повязку

Выпавшее через рану содержимое брюшной полости (петли кишки, сальник) нельзя вправлять. Повязку накладывают прямо на них. Для этого рану закрывают любым сухим (желательно стерильным или проглаженным) материалом: марлей, салфетками, хлопчатобумажной тканью и накладывают бинтовую повязку, туры которой проводят вокруг живота через спину, снова на живот, перекрывая друг друга на 1/2 или 1/3. При отсутствии бинта повязку можно за-

крепить полотенцем, простыней или другим материалом, чтобы узел находился на боковой поверхности туловища.

3. На повязку в области раны положить холод

Охлаждение области раны способствует уменьшению боли, остановке кровотечения. На повязку в области раны накладывают пузырь со льдом или завернутый в полиэтиленовый пакет лед, грелку, наполненную холодной водой и т.п. Их меняют по мере согревания через 10-15 минут. Холод надо держать на ране до прибытия в больницу или осмотра пострадавшего врачом.

4. Пострадавшего как можно скорее доставить в больницу

Все пострадавшие с ранениями живота должны быть срочно доставлены к врачу (в положении лежа). Медлить недопустимо, так как есть большая опасность развития перитонита (воспаления брюшины), тогда помощь пострадавшему будет крайне затруднена.

Меры предосторожности

Пострадавшим с ранениями живота категорически запрещается давать еду, воду и любые лекарственные средства. При проникающих ранениях живота предмет, находящийся в ране нельзя вынимать, этим сможет заняться только врач.

5.7. Ранения конечностей

Повязка «Дезо»

В зависимости от вида ранящего предмета различают раны колотые, резаные, рубленые, ушибленные, огнестрельные, укушенные и т.п. Любое ранение конечности опасно из-за кровотечения и развития инфекции. Самостоятельно можно обрабатывать только небольшие раны (не превышающие 0,5-1,0 см). Во всех других случаях необходимо срочно обратиться к врачу. Необходимо помнить, что ранения пальцев конечностей и стоп весьма опасны, так как к ним часто присоединяется раневая инфекция, которая сопровождается тяжелым состоянием пострадавшего и может привести к тяжелым последствиям.

Наложение жгута (жгут «закрутка»)

Оказание помощи

1. Остановить кровотечение

2. Промыть рану

3. Обработать кожу вокруг раны

Повязка на плечевой сустав

4. Наложить давящую повязку

Накладывают давящую повязку (желательно стерильную) из бинта или чистой проглаженной несинтетической материи. Начало бинта фиксируют на конечности левой рукой, а правой, натягивая, разматывают бинт слева направо. Сначала накладывают 2-3 круговых фиксирующих тура один на другой. Затем туры бинта ведут в косом (спиральном) направлении, на 1/2 или на 2/3 прикрывая предыдущий ход. Повязку лучше накладывать сверху вниз и завязывать на более тонкой части конечности. После этого поврежденную ногу или руку надо уложить выше уровня груди

пострадавшего. Это положение дополнительно способствует умень-шению отека, остановке венозного кровотечения.

5. Дать обезболивающее

Для уменьшения боли пострадавшему можно дать 1-2 таблетки анальгина, спазгана, баралгина или другие обезболивающие средства.

6. Обратиться к врачу

Нельзя медлить с обращением к врачу-травматологу, так как возможны нежелательные осложнения: трещина кости, гематомы и т.д.

Меры предосторожности

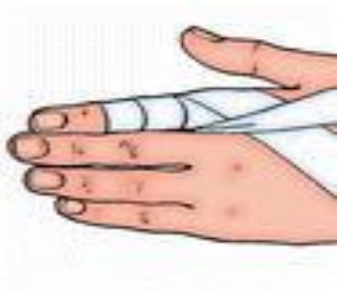
Следует срочно обратиться к врачу, когда:

1) рана размером более 1,0-1,5 см;
2) обильное кровотечение из раны;
3) у пострадавшего нет прививки против столбняка;
4) рана расположена на пальцах кисти или стопы;
5) рана сильно болит;
6) появились краснота и отек кожи вокруг раны, повысилась температура тела;
7) при любых укушенных или загрязненных землей ранах.

Повязка на локоть

Повязка на коленный сустав

Повязка на тыльную часть кисти



Спиральная повязка на палец

Наложение жгута на плечо

Повязка на область тазобедренного сустава и на верхнюю часть бедра

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- Дайте определение понятию рана.
- Перечислите существующие классификации ран.
- Дайте подробную характеристику классификации ран по степени их микробной обсемененности.
- Перечислите фазы течения раневого процесса и основные процессы, имеющие место в каждой из фаз.
- Какие существуют типы заживления ран, в чем их особенности?
- Какие факторы влияют на течение раневого процесса?
- Какие вам известны осложнения ран?
- Что необходимо учитывать при оценке состояния раны?
- Перечислите задачи и основные принципы лечения операционных ран.
- Перечислите задачи и основные принципы лечения контаминированных ран.
- В чем заключается первичная хирургическая обработка раны?
- Перечислите задачи и основные принципы лечения гнойных ран.
- В чем заключается вторичная хирургическая обработка раны?
- Как осуществляется контроль над течением раневого процесса?
- Дайте определение понятию дренирование.
- Перечислите виды и способы дренирования.
- Перечислите виды дренажей.
- Какие преимущества имеют активное и проточно-промывное дренирование по сравнению с пассивным?
- Опишите процедуру установки встречных перфорированных дренажей в послеоперационную рану.
- Перечислите основные осложнения дренирования.
- Каковы задачи местного лечения ран?
- Как зависит местное лечение ран от фазы раневого процесса?
- Что такое перевязка и каковы показания к ней?
- Какие требования предъявляются к современной повязке?
- Что такое интерактивная повязка?
- Какие интерактивные повязки вам известны?
- Какие принципы проведения перевязки вы знаете?
- Перечислите этапы перевязки.
- Как часто следует перевязывать раны?

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Укажите, чем определяется степень зияния раны

1. Глубиной раны 2. Интенсивностью кровотечения
3. Направлением эластических волокон кожи
4. Повреждением фасций 5. Повреждением мышц

2. Укажите ранние осложнения ран:

1. Шок 2. Нагноение ран 3. Вторичные кровотечения
4. Кровотечение 5. Острая кровопотеря 6. Сепсис

3. Укажите, повреждение какого анатомического слоя передней брюшной стенки служит критерием проникающего характера ранения

А. Кожа Б. Подкожная клетчатка В. Мышцы
Г. Париетальная брюшина Д. Висцеральная брюшина

4. При ранах обязательно повреждение

А. Внутренних органов Б. Кожных покровов и слизистых оболочек
В. Подкожной клетчатки Г. Сосудисто-нервого пучка

5. Укажите способы профилактики нагноения случайных ран:

1. Первичная хирургическая обработка.
2. Использование химических антисептиков во время обработки
3. Адекватное дренирование 4. Обезболивание
5. Наложение первично-отсроченного шва

6. Укажите, что является основой профилактики вторичного инфицирования ран

А. Соблюдение основного закона асептики при оказании помощи и лечении
Б. Наличие антибиотиков широкого спектра действия
В. Знание методов стерилизации
Г. Знание путей попадания инфекции в рану

7. Первая фаза раневого процесса – это

А. Эпителизация Б. Гидратация В. Грануляция
Г. Дегидратация Д. Ангиоспазм

8. Для фазы гидратации характерно

А. Образование грануляций Б. Эксудация В. Образование коллагена
Г. Метаплазия эпителия Д. Образование рубца

9. В какой зоне огнестрельной раны возникает вторичный некроз

А. В зоне раневого канала Б. В зоне ушиба
В. В зоне молекулярного сотрясения Г. В зоне входного отверстия
Д. В зоне выходного отверстия

10. Нагноение раны возникает наиболее часто в первые

А. 6 часов Б. 12 часов В. Месяц Г. Две недели. Д. 3-5 суток

11. В зависимости от наличия микробной флоры раны различают:

1. Инфицированные 2. Гнойные 3. Асептические
4. Микробно загрязненные 5. Отравленные

12. По отношению к полостям тела различают раны:

1. Проникающие 2. Колотые
3. Непроникающие 4. Поверхностные 5. Резаные.

13. Заживление ран бывает:

1. Под струпом 2. Первичным натяжением
3. Вторичным натяжением 4. Рубцовым натяжением
5. Грануляционным натяжением

14. Местными симптомами раны являются:

1. Кровотечение 2. Шок 3. Боль 4. Зияние 5. Анемия

15. Раны могут быть:

1. Резаными 2. Колотыми 3. Рубленными 4 Ушибленными 5. Рваными

16. Каким будет путь передачи инфекции, если последняя попала в рану с ранящего предмета

А. Экзогенным контактным Б. Эндогенным контактным
В. Имплантационным Г. Воздушно-капельным Д. Лимфогенным

17. Каким будет путь передачи инфекции, если последняя попала в рану с шовным материалом

А. Экзогенным контактным Б. Эндогенным контактным
В. Имплантационным Г. Воздушно-капельным Д. Лимфогенным

18. Укажите особенности колотых ран:

1. Бедность симптоматики 2. Зияние краев
3. Значительная глубина поражения
4. Возможность поражения внутренних органов
5. Частые диагностические ошибки 6. Обильное кровотечение

19. Укажите особенности огнестрельных ран:

1. Чаще заживают первичным натяжением
2. Высокая степень инфицирования
3. Высокая вероятность присоединения анаэробной инфекции
4. Сложные анатомические характеристики раневого канала
5. Обширность повреждения 6. Повреждения минимальны

20. Укажите зоны огнестрельной раны:

1. Зона раневого канала 2. Зона кровоизлияния 3. Зона первичного некроза
4. Зона молекулярного сотрясения 5. Зона парабиоза

21. Укажите, какая рана заживает быстрее других

А. Резаная Б. Размозженная В. Укушенная Г. Ушибленная

22. Укажите, какие раны наиболее склонны к развитию гнойных осложнений:

1. Резаные 2. Операционные 3. Укушенные 4. Огнестрельные 5. Колотые

23. Укажите, какие из перечисленных ран в большинстве случаев заживают первичным натяжением

А. Ушибленные Б. Рваные В. Укушенные Г. Гнойные Д. Резаные

24. Укажите, какие повреждения мягких тканей называют комбинированными ранами

А. Наличие раны с выраженным ушибом и кровоизлиянием в окружности раны

Б. Сочетание раны с повреждением кости или внутренних органов

В. Сочетание механического повреждения с другими факторами (яды, термический фактор и др.)

Г. Нагноение ран

25. Все перечисленные обстоятельства ухудшают заживление раны, кроме

А. Чрезмерного использования электрокоагуляции

Б. Излишнего натяжения краев раны В. Недостаточности гемостаза
Г. Дренирования раны Д. Выворота краев раны

26. Перечислите характерные местные клинические признаки раны:

1. Кровотечение 2. Возможно развитие шока 3. Боль
4. Нарушение целостности покровов (кожи, слизистых)
5. Возможно нарушение функций органов и систем

27. Заживление раны первичным натяжением достигается

А. Сближением краев раны лейкопластырем
Б. Сшиванием краев раны
В. Тампонадой раны и наложением тугой давящей повязки
Г. Постоянным орошением раствором антибиотиков

28. Укажите характерные местные клинические проявления раневого процесса в фазе воспаления:

1. Отсутствие отека 2. Инфильтрация окружающих тканей
3. Боль распирающего характера 4. Выраженный отек и гиперемия
5. Гнойное отделяемое отсутствует 6. Обильное гнойное отделяемое
7. Наличие в ране некротических тканей

29. Укажите характерные местные клинические проявления раневого процесса в фазе регенерации:

1. Уменьшение гиперемии и инфильтрации ткани
2. Резкая болезненность при пальпации
3. Обильное гнойное отделяемое.
4. Количество отделяемого из раны уменьшается
5. Рана покрыта фибринозно-гнойным налетом
6. Развивается грануляционная ткань

30. Вторая фаза раневого процесса – это

А. Выброс катехоламинов Б. Гидратация
В. Образование лейкоцитарного вала Г. Дегидратация Д. Ангиоспазм

31. Укажите условия, необходимые для заживления раны первичным натяжением:

1. Плотное соприкосновение тканей
2. Зияние краев раны, превышающее 10 мм
3. Отсутствие очагов некроза и гематом
4. Асептичность раны 5. Гнойное воспаление раны

32. Укажите, в какие сроки появляются клинические признаки нагноения ран

А. На 7-10 сутки Б. На 2-3 сутки В. Через 2-3 недели
Г. В первые сутки после повреждения

33. Зона молекулярного сотрясения имеется при

А. Ушибленной ране Б. Огнестрельной ране В. Рубленой ране
Г. Рваной ране Д. Укушенной ране

34. Признаки фазы регенерации в течении раневого процесса:

1. Стихание болевого синдрома 2. Боли выраженные
3. Уменьшение отека тканей 4. Снижение местной температуры
5. Выраженный отек 6. Скудное раневое отделяемое

35. Причины вторичного микробного загрязнения ран:

1. Инфицирование при оказании первой помощи
2. Попадание инфекции в момент ранения
3. Инфицирование в процессе лечения
4. Развитие воспалительных реакций после заживления раны

36. Причины первичного микробного загрязнения ран

А. Инфицирование в момент ранения
Б. Инфицирование при первичной хирургической обработке
В. Инфицирование в процессе лечения

37. Заживление раны первичным натяжением возможно при:

1. Концентрации инфекции в ране ниже критического уровня
2. Полном и плотном соприкосновении краев раны
3. Отсутствии гематомы, некротических тканей, инородных тел в ране
4. Жизнеспособности краев раны

38. Верно ли, что все гнойные раны и раны со значительным дефектом ткани заживают вторичным натяжением

А. Да Б. Нет

39. Возобновление или усилие затихших болей в ране обычно указывает на:

1. Раздражение и сдавление нервных окончаний или нервов гематомой
2. Развитие инфекции в ране 3. Заживление раны первичным натяжением

40. Если между краями раны имеется полость, которая заполняется грануляционной тканью, то рана заживает

А. Под струпом Б. Первичным натяжением В. Вторичным натяжением

41. Верно ли, что клиническая картина ран складывается из таких местных симптомов, как боль, зияние, кровотечение

А. Да Б. Нет

42. Вторичным натяжением заживают раны:

1. Незашитые операционные 2. При наличии в них инородных тел.
3. После первичной хирургической обработки с наложением швов
4. С нагноением

43. К общим симптомам, характерным для того или иного осложнения раны, относятся:

1. Анемия 2. Шок 3. Инфекция (сепсис) 4. Ничего из указанного

44. По характеру раневого канала выделяют раны:

1. Сквозные 2. Проникающие 3. Касательные 4. Не проникающие 5. Слепые

45. По виду ранящего предмета выделяют раны:

1. Колотые 2. Резаные 3. Операционные 4. Случайные 4. Рубленые
5. Ушибленные 6. Огнестрельные 7. Смешанные 8. Рваные
9. Укушенные 10. Отравленные 11. Размозженные 12. Скальпированные

46. По обстоятельствам нанесения раны делятся на:

1. Резаные 2. Операционные (хирургические) 3. Боевые
4. Огнестрельные 5. Случайные (травматические)

47. Вторичным натяжением заживают раны при:

1. Наличии в них сгустков крови и инородных тел
2. Отсутствии пластической способности тканей (кахексия, авитаминоз)
3. Хорошем соприкосновении стенок их и отсутствии инфекции
4. Нагноении

48. Укажите известные Вам классификации ран:

1. По характеру повреждений 2. Операционные, послеоперационные
3. По инфицированности 4. По отношению к полостям
5. Простые, осложненные 6. Колотые
7. По причине повреждения 8. По виду ранящего предмета

49. По инфицированности выделяют раны:

1. Чистые 2. Асептические 3. Операционные 4. Грязные
5. Гнойные 6. Бактериально загрязненные
7. Инфицированные

50. Укажите фазы течения раневого процесса по М.И. Кузину:

1. Фаза воспаления 2. Фаза отторжения
3. Фаза регенерации, образования и созревания грануляций
4. Фаза нагноения 5. Фаза реорганизации рубца и эпителизации

51. В течение раневого процесса по М.И. Кузину в фазе воспаления выделяют периоды:

1. Адаптации 2. Сосудистых изменений
3. Очищения раны от некроза 4. Репарации

52. Укажите характерные морфологические признаки фазы воспаления:

1. Расширение сосудов, венул и капилляров
2. Нарушение проницаемости сосудистой стенки
3. Отек
4. Лейкоцитарная инфильтрация тканей
5. Нарушение микроциркуляции

53. Укажите характерные биохимические признаки фазы воспаления:

1. Увеличение количества ионов калия
2. Увеличение количества ионов водорода
3. Гипоксия тканей
4. Уменьшение количества ионов калия
5. Уменьшение количества ионов водорода
6. Повышение местной температуры
7. Понижение местной температуры
8. Местная гиперемия

54. Укажите характерные морфологические и биохимические признаки фазы регенерации:

1. Увеличение количества ионов кальция
2. Уменьшение количества ионов кальция
3. Уменьшение количества ионов водорода
4. Нормализация проницаемости сосудов

55. Укажите характерные биохимические признаки фазы регенерации:

1. Увеличение количества ионов водорода
2. Выраженная экссудация раневого секрета
3. Увеличение ионов калия
4. Развитие плотной рубцовой соединительной ткани
5. Развитие грануляционной ткани
6. Увеличение отека

56. Огнестрельные раны могут быть:

1. Слепыми 2. Сквозными 3. Касательными
4. Проникающими 5. Непроникающими

57. Выпадение пряди сальника, петель кишок, истечение из раны желчи, мочи, выделение кала являются признаком

А. Тупой травмы живота Б. Непроникающей раны живота
В. Проникающей раны живота Г. Касательной раны брюшной стенки

58. Для септической раны характерно:

1. Избыточное разрастание грануляций 2. Скудное отделяемое из раны
3. Вялость грануляций 4. Обильное отделяемое из раны
5. Грязно-мутное, нередко гнилостное отделяемое из раны

59. К проникающей можно отнести рану, при которой

А. Повреждены все ткани бедра до кости
Б. Повреждена брюшная стенка (кожа, подкожная клетчатка)
В. Повреждена кожа, подкожная клетчатка, влагалище прямой мышцы и прямая мышца живота
Г. Повреждены все слои брюшной стенки без повреждения внутренних органов
Д. Дном раны черепа является твердая мозговая оболочка.

60. Наиболее благоприятные условия для заживления имеются в ране:

1. колотой 2. резанной 3. рубленной 4. ушибленной 5. огнестрельной

61. Инфицированной называется рана если на 1 г ткани содержится микробных клеток:

1. 1000 и более 2. 10000 и более 3. 100000 и более
4. 1000000 и более 5. 10000000 и более

62. Проникающей в брюшную полость называется рана, если имеется повреждение брюшины:

1. париетальной 2. висцеральной

63. Раной, проникающей в полость черепа считается, если имеется повреждение:

1. костей черепа 2. черепного апоневроза 3. твердой мозговой оболочки

64. Вторичное инфицирование раны является следствием попадания инфекции:

1. во время ранения 2. с ранящего предмета
3. во время оказания медицинской помощи

65. Тяжесть повреждений при огнестрельном ранении обусловлена:

1. высокой кинетической энергией пули
2. термическим ожогом 3. отравлением пороховыми газами

66. При сквозном огнестрельном ранении входное отверстие:

1. больше выходного 2. меньше выходного 3. равно выходному

67. Репарацией называется замещение поврежденной ткани на:

1. аналогичную 2. соединительную*

68. Регенерацией называется замещение поврежденной ткани на:

1. аналогичную 2. соединительную

69. Временная пульсирующая полость при огнестрельном ранении образуется в результате:

1. действия энергии разрушения 2. гидродинамического удара
3. бокового удара

70. Грануляционная ткань видимая глазом, появляется в период:

1. подготовительный 2. биологической очистки
3. предварительной репарации* 4. окончательной репарации

71. Необходимым условием для первичного заживления раны является: а) наличие в ране очагов некроза и гематом; б) соприкосновение краев раны; в) сохранение жизнеспособности краев раны; г) небольшая зона повреждения; д) бактериальная обсемененность тканей раны выше критического уровня. Выберите правильную комбинацию ответов:

1. а, в 2. б, д 3. б, в 4. г, д 5. верно все

72. К общим предрасполагающим немикробным факторам нагноения послеоперационной раны относятся: а) пожилой возраст; б) утомленность хирургов при длительном оперативном вмешательстве; в) прием гормонов и иммунодепрессантов»; г) травма краев раны инструментом, бельем; д) кахексия больного. Выберите правильную комбинацию ответов:

1. а, б, в 2. б, д 3. б, г, д 4.а, б, г 5. а, в, д

73. Критический уровень обсемененности ткани раны составляет (микробных тел на 1 г ткани):

1. 102-103 2. 104-105 3. 107-108 4. 105-106* 5. 108-109

74. Огнестрельные раны характеризуются: а) наличием входного отверстия меньшего размера, чем выходное; б) наличием зоны разрушения; в) наличием зоны ушиба и некроза; г) наличием зоны молекулярного сотрясения; д) наличием зоны ожога; е) асептичностью раневого канала. Выберите правильную комбинацию ответов:

1. б, в, д 2. в, г, е 3. а, б, д, е 4. а, б, в, г 5. верно все

75. Различают следующие виды заживления ран:

а) путем вторичного рассасывания гематомы;
б) путем биологического слипания тканей; в) вторичным натяжением;
г) первичным натяжением; д) под повязкой;
е) под гипсовой лонгетой; ж) под струпом.
Выберите правильную комбинацию ответов:
1. а, б, д 2. д, е, ж 3. в, г, ж 4. в, г, д

76. Укажите объем оказания первой медицинской помощи при случайных ранах:

1. Временная остановка кровотечения
2. Наложение окклюзионной повязки при открытых повреждениях грудной клетки
3. В отдельных случаях – транспортная иммобилизация (при повреждении костей)
4. Введение обезболивающих наркотических средств
5. Наложение асептической повязки
6. Ревизия раны и удаление инородных тел
7. Экстренная профилактика столбняка

77. Первичная хирургическая обработка раны включает

А. Наложение первичного шва без предварительной обработки раны
Б. Закрытие раны швами после обработки растворами антисептиков
В. Иссечение краев, стенок и дна раны, остановка кровотечения, удаление явно нежизнеспособных тканей с последующим послойным ушиванием раны

Г. Удаление некротически измененных тканей, вскрытие гнойных затеков и дренирование раны.

78. Перечислите виды хирургической обработки раны:

1. Ранняя первичная 2. Отсроченная первичная 3. Поздняя первичная
4. Сверхпоздняя первичная 5. Вторичная 6. Поздняя вторичная

79. Укажите сроки выполнения ранней первичной хирургической обработки от момента ранения

А. До 24 часов Б. 24-48 часов В. Спустя 48 часов Г. 2-3 недели

80. Укажите, что является противопоказанием для выполнения первичной хирургической обработки:

А. Шок*. Б. Кровотечение. В. ВИЧ-инфекция.

81. Укажите, в какие сроки выполненная первичная хирургическая обработка раны является наиболее эффективной

А. До 8 часов Б. 8-12 часов В. 12-24 часа

82. Укажите основные принципы местного лечения случайных ран:

1. Применение гипсовых повязок
2. Вторичная хирургическая обработка раны 3. Дренирование раны
4. Применение физиопроцедур
5. Первичная хирургическая обработка раны 6. Использование антисептиков

83. Укажите способы профилактики нагноения случайных ран:

1. Первичная хирургическая обработка
2. Использование химических антисептиков во время обработки
3. Адекватное дренирование 4. Обезболивание
2. Наложение первично-отсроченного шва

84. Укажите, что является основой профилактики вторичного инфицирования ран

А. Соблюдение основного закона асептики при оказании помощи и лечении
Б. Наличие антибиотиков широкого спектра действия
В. Знание методов стерилизации Г. Знание путей попадания инфекции в рану

85. Основные принципы местного лечения гнойных ран в фазе воспаления включают:

1. Адекватное дренирование 2. Некроктомию (частичную, этапную)
3. Применение протеолитических ферментов
4. Применение мазевых повязок 5. Промывание антисептиками
6. Наложение вторичных швов 7. Аутодермопластику

86. Перечислите наиболее часто используемые дренажи:

1. Резиновые и полихлорвиниловые трубки 2. Стеклянные трубки
3. Марлевый тампон 4. Резиновые (перчаточные) выпускники
5. Силиконовые трубки

87. Отсроченный первичный шов накладывается в сроки до

А. 6 часов Б. 12 часов В. 24 часа Г. 5 суток Д. 10 дней

88. Нагноение раны возникает наиболее часто в первые

А. 6 часов Б. 12 часов В. Месяц Г. Две недели Д. 3-5 суток

89. К какому методу антисептики относится первичная хирургическая обработка раны

А. Биологическому Б. Химическому В. Физическому
Г. Смешанному Д. Механическому

90. Все перечисленные обстоятельства ухудшают заживление раны, кроме

А. Чрезмерного использования электрокоагуляции

Б. Излишнего натяжения краев раны В. Недостаточности гемостаза

Г. Дренирования раны Д. Выворота краев раны.

91. Для закрытия ран применяют все перечисленные ниже методы, кроме

А. Расщепленных кожных трансплантатов

Б. Полных кожных трансплантатов

В. Мышечного или кожно-мышечного лоскута

Г. Аутотрансплантации жира

92. Основные принципы местного лечения гнойных ран в фазе воспаления:

1. Адекватное дренирование 2. Зашивание раны

3. Некроктомия (частичная, этапная)

4. Применение жирорастворимых мазевых повязок 5. Кожная пластика

93. Перечислите основные принципы общего лечение гнойных ран:

1. Антибактериальная терапия 2. Применение ферментов

3. Иммунокоррекция 4. Дезинтоксикационная терапия

5. Наложение вторичных швов

94. Укажите продолжительность гигроскопического действия марлевого тампона

А. 24 часа Б. 1-2 часа В. 4-6 часов Г. 6-8 часов

95. Укажите наиболее эффективные виды дренирования ран:

1. При помощи одной трубки 2. Активное дренирование

3. Пассивное дренирование

4. Промывание полости гнойника с активной аспирацией содержимого

96. Укажите сроки дренирования гнойной раны

А. Дренирование гнойной раны показано в течение всей фазы воспаления

Б. Дренирование раны показано в фазе дегидратации

В. Дренирование раны показано при появлении грануляций

97. Укажите, какие способы дренирования относятся к активным

А. Дренирование полостей перчаточной резиной Б. Тампоном Микулича

В. Дренирование и одномоментная аспирация содержимого раны

98. Укажите, какое положение дренажа при пассивном дренировании является наиболее эффективным

А. В верхнем участке раны Б. В низком (отлогом) участке раны

В. В среднем участке раны

99. Укажите, с какой целью применяют дренирование раны:

1. Удаление отделяемого из раны 2. Улучшение аэрации раны

3. Разбавление гнойного экссудата для более легкого его удаления из раны и снижение токсического резорбтивного действия

4. Для непосредственного действия антибактериального препарата на микроорганизмы

100. Первичная хирургическая обработка включает в себя:

1. Рассечение раны 2. Обработку раневого канала р-ром йода

3. Иссечение краев, стенок и дна раны

4. Наложение первичного шва 5.Наложение вторичного шва

101. Первичная хирургическая обработка не производится при:

1. Точечных колотых ранениях 2. Огнестрельных ранениях
3. Гнойных ранах 4. Обширной раневой поверхности

102. Укажите, какие методы физической антисептики применяются для лечения ран в фазе воспаления:

1. Обработка раны пульсирующей струей
2. Применение антибиотиков и антисептиков
3. Обработка ран с помощью ультразвука
4. Обработка раны протеолитическими ферментами
5. Обработка гнойной раны лучами лазера
6. Криовоздействие на раневую поверхность
7. Воздействие ультрафиолетовыми лучами

103. Перечислите виды швов на рану:

1. Глухой шов 2. Первичный шов 3. Первично-отсроченный шов
4. Ранний вторичный шов 5. Поздний вторичный шов
6. Поздний первичный шов

104. Укажите, в каких случаях накладывается первичный шов:

1. В фазе воспаления 2. При асептических ранах
3. После первичной хирургической обработки раны
4. При появлении грануляций в ране

105. Укажите, в какие сроки после обработки раны накладывают первичный шов

А. Сразу после обработки раны Б. Через 1-3 дня
В. Через 5-7 дней Г. Через 8-15 дней

106. Укажите, при каком состоянии раны накладывают первично-отсроченный шов:

1. До появления грануляций 2. После образования грануляционной ткани
3. При отсутствии признаков инфекции в ране 4. При нагноении

107. Самая эффективная профилактика нагноения загрязнённой травматической раны

А. Введение столбнячного анатоксина Б. Антибиотики в/в.
В. Подшивание кожного трансплантата
Г. Первичная хирургическая обработка
Д. Местное введение антибиотиков

108. Противопоказанием для немедленной первичной хирургической обработки раны бедра является

А. Размозжение краев раны Б. Сквозное пулевое ранение
В. Шок третьей степени Г. Наличие открытого перелома бедренной кости
Д. Наличие раны, проникающей в полость тазобедренного сустава.

109. Укажите способы профилактики нагноения случайных ран:

1. Ранняя хирургическая обработка 2. Туалет раны и дренирование
3. Туалет кожи вокруг раны и наложение вторичного шва
4. Обезболивание

110. Можно ли накладывать первичные швы на укушенные раны

А. Да Б. Нет

111. Задачей первичной хирургической обработки свежей раны является

А. Обеспечение заживления первичным натяжением
Б. Достижение неосложненного течения вторичного заживления

В. Обеспечение возможности облучения раневой поверхности лучами УФО, лазера

112. Верно ли утверждение, что чем больше ушибленных, размозженных, рваных и некротических тканей в ране, тем хуже условия в ней для развития микробов, а, следовательно, и для возникновения сепсиса

А. Да. Б. Нет

113. Укажите, какими свойствами должны обладать лекарственные средства, применяемые в первой фазе раневого процесса:

1. Некролитическими 2. Гидрофильными
3. Антимикробными 4. Индеферентными

114. Укажите, в каких случаях применяется кожная пластика:

1. При свежих обширных ранениях
2. В фазе регенерации, образования и созревания грануляций
3. В фазе воспаления

115. Ранний вторичный шов накладывается на предварительно обработанную рану

А. До появления в ней грануляций Б. При появлении в ней грануляций
В. При эпителизации раны.

116. Ушибленные и рваные раны требуют:

1. Иссечения нежизнеспособных краев 2. Остановки кровотечения
3. Обработки краев йодом и наложения тугой повязки
4. Наложения сухой асептической повязки 5. Всё верно.

117. Ушивание рубцующейся раны будет называться:

А. Наложение первичных швов Б. Наложением первично-отсроченных швов
В. Наложением ранних вторичных швов
Г. Наложением поздних вторичных швов

118. Первичная хирургическая обработка ран бывает:

1. Срочная 2. Экстренная 3. Ранняя 4. Отсроченная 5. Поздняя

119. Укажите, что является основным показанием для наложения первично-отсроченного шва:

1. Шок 2. Возможность развития инфекции
3. Ранение нервных стволов 4. Большая кровопотеря

120. Укажите, какие из перечисленных видов швов применяют при лечении ран в фазе регенерации, образования и созревания грануляций:

1. Ранний вторичный шов 2. Первичный шов
3. Поздний вторичный шов 4. Первично-отсроченный шов

121. Укажите сроки наложения раннего вторичного шва:

1. До 8 суток 2. 8-15 сутки 3. 3-4 неделя 4. Через 4 недели

122. Укажите сроки наложения позднего вторичного шва:

1. До 8 суток 2. 8-15 сутки 3. 3-4 неделя 4. Через 4 недели

123. Показанием к перевязке являются:

1. Усиление болей в ране 2. Повышение общей и местной температуры
3. Повязка промокла кровью, гноем 4. Появление отека окружающих тканей

124. Перечислите показания к наложению швов на рану в фазу регенерации, образования и созревания грануляций:

1. Наличие в ране очагов некроза и погибших тканей
2. Полное очищение раны от некротических и нежизнеспособных тканей

3. Наличие резких воспалительных изменений кожи и окружающих мягких тканей
4. Отсутствие воспалительных изменений кожи и мягких тканей
5. Сопоставление краев раны без натяжения
6. Невозможность адаптации краев раны

125. Отсроченная первичная хирургическая обработка производится

А. Только в течение 1 часа после ранения
Б. Только через 6 часов после ранения
В. В первые сутки после ранения Г. В течение 24-48 часов после ранения
Д. Позднее 72 часов после ранения

126. Поздняя первичная хирургическая обработка производится

А. Только в течение 1 часа после ранения
Б. Только через 6 часов после ранения
В. В первые сутки после ранения Г. В течение вторых суток после ранения
Д. Позднее 48 часов после ранения

127. Швы, накладываемые на рану после иссечения рубцовой ткани, называются:

1. первичными отсроченными 2. вторичными ранними
3. вторичными поздними

128. Применение ферментных препаратов в ране показано в периоде:

1. подготовительном 2. биологической очистки
3. предварительной репарации 4. окончательной репарации

129. Противопоказанием к первичной хирургической обработке раны является:

1. шок 2. наличие некротических тканей в ране
3. наличие в ране инородных тел

130. Не подлежат первичной хирургической обработке:

1. поверхностные резаные раны 2. проникающие колотые раны
3. огнестрельные раны

131. При хирургической обработке гнойной раны соблюдение правил асептики и антисептики:

1. не обязательно 2. желательно 3. обязательно

132. В фазе гидратации раны необходимо обеспечить:

1. покой пораженному органу 2. массаж, ЛФК

133. К протеолитическим ферментам относится:

1. трипсин 2. риванол 3. ксероформ

134. Одним из лучших средств механической очистки раны является:

1. 3% перекись водорода 2. трипсин 3. борная кислота

135. 3% перекись водорода для обработки раны используется:

1. в фазе гидратации 2. в фазе дегидратации 3. в обеих фазах

136. Для местного лечения гнойных ран в фазе воспаления применяются:

а) жирорастворимые мази б) протеолитические ферменты
в) водорастворимые мази г) промывание антисептиками д) иммунизация
Выберите правильную комбинацию ответов:
1. а, б 2. а, б, в 3. б, в, г 4. а, д 5. а, г, д

137. В какие сроки надо произвести первичную обработку раны у больного, доставленного в состоянии тяжелого шока?

1. сразу же при поступлении 2. сразу после выведения больного из шока

3. через 2 часа после поступления 4. на следующий день
5. после переливания крови

138. Какие манипуляции производят при первичной хирургической обработке раны?

а) иссечение краев раны б) остановка кровотечения
в) удаление из раны инородных тел г) рассечение раны
д) иссечение дна раны е) иссечение стенок раны
Выберите правильную комбинацию ответов:
1. а, в, г, д 2. а, б, в, д, е 3. б, в, г, д 4. а, б, г, д 5. верно все

139. Наиболее благоприятные условия для заживления имеются в ране:

1. колотой 2. резанной 3. рубленной 4. ушибленной 5. огнестрельной

140. Инфицированной называется рана, если на 1 г ткани содержится микробных клеток:

1. 1000 и более 2. 10000 и более 3. 100000 и более
4. 1000000 и более 5. 10000000 и более

141. Проникающей в брюшную полость называется рана, если имеется повреждение брюшины:

1. париетальной 2. висцеральной

142. Раной, проникающей в полость черепа считается, если имеется повреждение:

1. костей черепа 2. черепного апоневроза 3. твердой мозговой оболочки

143. Вторичное инфицирование раны является следствием попадания инфекции:

1. во время ранения 2. с ранящего предмета
3. во время оказания медицинской помощи

144. Тяжесть повреждений при огнестрельном ранении обусловлена:

1. высокой кинетической энергией пули 2. термическим ожогом
3. отравлением пороховыми газами

145. При сквозном огнестрельном ранении входное отверстие:

1. больше выходного 2. меньше выходного 3. равно выходному

146. Репарацией называется замещение поврежденной ткани на:

1. аналогичную 2. соединительную

147. Регенерацией называется замещение поврежденной ткани на:

1. аналогичную 2. соединительную

148. Временная пульсирующая полость при огнестрельном ранении образуется в результате:

1. действия энергии разрушения 2. гидродинамического удара
3. бокового удара

149. Грануляционная ткань видимая глазом, появляется в период:

1. подготовительный 2. биологической очистки
3. предварительной репарации 4. окончательной репарации

150. Ранняя первичная хирургическая обработка раны проводится в сроки до:

1. 6 часов 2. 24 часов 3. 48 часов

151. Швы, накладываемые на рану после иссечения рубцовой ткани, называются:

1. первичными отсроченными 2. вторичными ранними
3. вторичными поздними

152. Применение ферментных препаратов в ране показано в периоде:

1. подготовительном 2. биологической очистки
3. предварительной репарации 4. окончательной репарации

153. Противопоказанием к первичной хирургической обработке раны является:

1. шок 2. наличие некротических тканей в ране
3. наличие в ране инородных тел

154. Не подлежат первичной хирургической обработке:

1. поверхностные резаные раны 2. проникающие колотые раны
3. огнестрельные раны

155. При хирургической обработке гнойной раны соблюдение правил асептики и антисептики:

1. не обязательно 2. желательно 3. обязательно

156. В фазе гидратации раны необходимо обеспечить:

1. покой пораженному органу 2. массаж, ЛФК

157. К протеолитическим ферментам относится:

1. трипсин 2. риванол 3. ксероформ

158. Одним из лучших средств механической очистки раны является:

1. 3% перекись водорода 2. трипсин 3. борная кислота

ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

1. 3	33. Б	65. 1	97. В	129. 1
2. 1,4,5	34. 1,3,4,6	66. 2	98. Б	130. 1
3. Г	35. 1,3	67. 2	99. 1,2	131. 3
4. Б	36. А	68. 1	100. 1,3,4	132. 1
5. 1,2,3	37. 1,2,3,4	69. 3	101. 3	133. 1
6. А	38. А	70. 3	102. 1,3,5,6,7	134. 1
7. Б	39. 2	71. 3	103. 2,3,4,5	135. 1
8. Б	40. В	72. 4	104. 2,3	136. 3
9. В	41. А	73. 4	105. А	137. 2
10. Д	42. 1,2,4	74. 4	106. 1,3	138. 5
11. 1,2,3,4	43. 1,2,3	75. 3	107. Г	139. 2
12. 1,3	44. 1,3,5	76. 1,2,3,4,5	108. В	140. 4
13. 1,2,3	45. 1,2,4,5,6,7,8,9,10,11,12	77. В	109. 1,2	141. 1
14. 1,3,4	46. 2,3,5	78.1,2,3,5	110. Б	142. 3
15. 1,2,3,4,5	47. 1,2,4	79. А	111. А	143. 3
16. А	48. 1,3,4,5,7	80. А	112. Б	144. 1
17. В	49. 2,6,7	81. А	113. 1,2,3	145. 2
18. 1,3,4,5	50. 1,3,5	82. 3,4,5,6	114. 1,2	146. 2
19. 2,3,4,5	51. 2,3	83. 1,2,3	115. Б	147. 1
20. 1,3,3	52. 1,2,3,4,5	84. А	116. 1,2,4	148. 3
21. А	53. 1,2,3,6,8	85. 1,2,3,5	117. Г	149. 3
22. 3,5	54. 1,3,4	86. 1,3,4,5	118. 3,4,5	150. 2
23. Д	55. 5	87. Г	119. 2	151. 3
24. В	56. 1,2,3,5	88. Д	120. 1,3	152. 2
25. Г	57. В	89. Д	121. 2	153. 1
26. 1,3,4	58. 2,3,5	90. Г	122. 3	154. 1
27. Б	59. Г	91. Г	123. 1	155. 3
28. 2,3,4,6,7	60. 2	92. 1,3	124. 2,5	156. 1
29. 1,4,6	61. 4	93. 1,3,4	125. Г	157. 1

30. Г	62. 1	94. Г	126. Д	158. 1
31. 1,3,4	63. 3	95. 2,4	127. 3	
32. Б	64. 3	96. А	128. 2	

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

ЗАДАЧА 1

В хирургический кабинет районной поликлиники доставлен больной, которого 3ч назад покусала бродячая собака. При осмотре на правой голени выявлено шесть укушенно-рваных ран, заполненных сгустками крови, с легким отеком и болезненностью вокруг.

Какой объем помощи должен быть оказан больному?

ЗАДАЧА 2

У больного на 4-е сутки после аппендэктомии на фоне полного стихания вновь появились дергающие боли в области послеоперационной раны, повысилась температура, отмечается лейкоцитоз.

О чем следует думать? Какова тактика дальнейшего лечения?

ЗАДАЧА 3

Вас попросили оказать первую помощь молодому мужчине, который полчаса назад упал с мотоцикла. На наружной поверхности правой голени имеется обширная ушибленно-рваная рана, загрязненная песком и сухой травой.

В Вашем распоряжении автомобильная аптечка. Какой объем помощи Вы окажите пострадавшему?

ЗАДАЧА 4

В приемный покой доставлен пострадавший с резаной раной размером 2,5х0,4 см в верхней трети правого предплечья, которую нанес перочинным ножом неизвестный 2 ч тому назад.

Какой объем хирургической помощи должен быть оказан больному?

ЗАДАЧА 5

В хирургическое отделение поступил пострадавший с рваной раной левого бедра. С момента ранения прошло 12 ч. Отмечается легкий отек тканей в области раны, края последней неровные, синюшные.

Какую лечебную тактику Вы изберете?

ЗАДАЧА 6

В травматологический пункт доставлен пострадавший с косопоперечной инфицированной резанной раной ладонной поверхности правой кисти. Активные сгибательные движения в межфаланговых суставах II-V пальцев отсутствуют.

О повреждении каких анатомических образований следует думать? Ваша лечебная тактика?

ЗАДАЧА 7

В приемный покой пришел пострадавший со слепой колото-резаной раной левого плеча. Ранение получил 4 дня тому назад. В области раны определяются отечность, болезненность. Из раны выделяется скудное сукровично-гнойное отделяемое. Хирург приемного покоя произвел тщательный туалет, туго тампонировал ее тампоном, смоченным гипертоническим раствором натрия

хлорида, наложил повязку. Пациенту проведена экстренная специфическая профилактика столбняка.

Какая ошибка допущена хирургом?

ЗАДАЧА 8

В травматологический пункт доставлен пострадавший с обширной скальпированной раной волосистой части головы. Травма произошла 1,5-2 часа тому назад. От столбняка привит.

Какой объем квалифицированной помощи должен быть оказан больному?

ЗАДАЧА 9

В участковую больницу доставлен пострадавший, которому накануне циркулярной пилой отрезало II и III пальцы правой кисти. Отрезанные пальцы сохранены и привезены с собой.

Как Вы поступите?

ЗАДАЧА 10

В участковую больницу доставлен мальчик, которого полчаса назад укусила змея. Ребенок жалуется на боли в правой стопе, вял, сонлив. На тыле стопы имеются две точечные раны с кровоизлиянием вокруг и выраженным отеком.

Ваши действия?

ЗАДАЧА 11

В поликлинику доставлен из школы мальчик с жалобами на рану в области шеи. Со слов пострадавшего, он упал на острие химического карандаша. Справа у переднего края средней трети грудино-ключично-сосцевидной мышцы имеются точечная рана и припухлость вокруг. Рядом с раной подкожно определяется инородное тело размером 0,2х0,5 см. Вы – хирург. Какую помощь следует оказать ребенку?

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Туманов В.П., Герман Г. - Методическое руководство по лечению ран. - 1-е издание. – Изд-во "Пауль Хартманн" (перевод с немецкого).- 2000. – 123 с.
2. Кузнецов Н.А., Родоман Г.В. в соавт. - Профилактика и лечение инфекции в хирургии. - Методические рекомендации - М., РГМУ. - 2002.-75 с.
3. Назаренко Г.И., Сугурова И.Ю., Глянцев С.П. Рана. Повязка. Больной. - М., 2002.
4. Светухин А.М., Амирасланов Ю.А. Гнойная хирургия: современное состояние проблемы. - 50 лекций по хирургии (под ред. акад. Савельева В.С.) - М. - Медиа. - 2003. - С. 335-344.
5. Хирургия: пер. с англ. доп.// гл. ред. Ю.М. Лопухин, В.С. Савельев - М.: ГЭ-ОТАР МЕДИЦИНА, 1997. – 1070 с, ISBN 5-88816-006-7, Surgery// Ed. By Bruce E. Jarrell, R. Anthony Carabasi, III // Philadelphia, Williams Wilkins. - ISBN 0-683-06271-9.

Учебные элементы графологической структуры «Раны и раневой процесс»

РАНА – любое повреждение, сопровождающееся нарушением целостности покровов тела (кожи, слизистых). Клинические признаки – наличие дефекта кожи или слизистых, кровотечение, боль.

Классификации ран:

<table>
<tr><td rowspan="2">По происхождению</td><td rowspan="2">операционные</td><td colspan="5">случайные</td></tr>
<tr><td colspan="2">бытовые</td><td colspan="2">производственные</td><td>боевые</td></tr>
<tr><td>По виду повреждающего фактора</td><td>механические</td><td>термические</td><td>химические</td><td>лучевые</td><td>комбинированные</td><td>трофические язвы венозные, артериальные, от локального давления</td></tr>
<tr><td>По числу ран</td><td colspan="3">одиночные</td><td colspan="3">множественные</td></tr>
<tr><td>Анатомические</td><td>раны головы, шеи, туловища, конечностей</td><td colspan="2">раны внутренних органов</td><td colspan="3">сочетанные - раны нескольких внутренних органов</td></tr>
<tr><td colspan="7">Следующие 4 классификации относятся к механическим ранам.</td></tr>
<tr><td colspan="7">По характеру повреждения</td></tr>
<tr><td>резаные</td><td colspan="6">боль умеренная, кровотечение и зияние значительные, окружающие ткани не повреждены</td></tr>
<tr><td>колотые</td><td colspan="6">боль и наружное кровотечение незначительны, зияние отсутствует, окружающие ткани не повреждены, возможно повреждение глубоко лежащих структур, внутренние кровотечения, анаэробная инфекция</td></tr>
<tr><td>ушибленные</td><td colspan="6">выраженная боль, наружное кровотечение небольшое, широкая зона некроза тканей</td></tr>
<tr><td>размозженные</td><td colspan="6">все признаки ушибленных ран + раздавливание глубоколежащих тканей, переломы костей</td></tr>
<tr><td>рваные</td><td colspan="6">характеризуются скальпированием кожи на протяжении</td></tr>
<tr><td>рубленые</td><td colspan="6">сочетают свойства резаных и ушибленных, значительная боль, умеренное кровотечение, сопровождаются повреждением глубоколежащих тканей и костей</td></tr>
<tr><td>укушенные</td><td colspan="6">наиболее сильно контаминированы, часто сопровождаются гнойной или гнилостной инфекцией</td></tr>
<tr><td rowspan="3">огнестрельные</td><td colspan="6">имеют существенные отличия от других ран: наличие 3 зон повреждения (раневой канал, зона прямого травматического некроза, зона молекулярного сотрясения), раневой канал может иметь непрямой ход, всегда имеется высокая степень контаминации</td></tr>
<tr><td>По виду повреждающего фактора делятся на:</td><td>пулевые</td><td colspan="2">осколочные</td><td>ранения дробью</td></tr>
<tr><td>По скорости повреждающего агента:</td><td colspan="2">низкоскоростные – ча-ще прямой раневой кА-нал и умеренный объем повреждений, отсутствует зона молекулярного сотрясения</td><td colspan="2">высокоскоростные - извилистый раневой канал, выраженные поврежденияразличных органов и тканей</td></tr>
<tr><td>По характеру</td><td colspan="2">сквозные</td><td colspan="2">слепые</td><td>касательные</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>раневого канала</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>По сложности</td><td colspan="3">простые - с повреждением кожи, подкожной клетчатки и мышц</td><td colspan="3">сложные - с повреждением внутренних органов, костей, магистральных сосудов и нервных стволов</td></tr>
<tr><td rowspan="2">По отношению к полостям тела</td><td colspan="3">проникающие</td><td colspan="3" rowspan="2">непроникающие</td></tr>
<tr><td colspan="2">с повреждением внутренних органов</td><td>без повреждения внутренних органов</td></tr>
<tr><td rowspan="2">По степени обсемененности</td><td colspan="2" rowspan="2">асептические - только операционные, быстро заживают первичным натяжением</td><td colspan="2" rowspan="2">контаминированные - все случайные раны, а также часть операционных ран, обсемененных микрофлорой, но без признаков нагноения</td><td colspan="2">инфицированные (гнойные)</td></tr>
<tr><td>первичные</td><td>вторичные</td></tr>
<tr><td colspan="7">Нанесение раны сопровождается совокупностью последовательных местных и общих реакций организма.</td></tr>
<tr><td>общие реакции организма</td><td colspan="6">Повышение основного обмена, катаболизма, температуры; лейкоцитоз, синдром интоксикации и пр. Продолжительность — 4-5 суток в отсутствие осложнений.</td></tr>
<tr><td>местные реакции - собственно заживление раны</td><td colspan="6">Включают 3 основных процесса: образование коллагена фибробластами, эпителизацию и тканевое стяжение, ведущие к восстановлению целостности покровов тела. Заживление ран внутренних органов имеет особенности, зависящие от их морфологического строения, но всегда происходит с образованием соединительнотканного рубца.</td></tr>
</table>

Фазы течения раневого процесса (классификация М.И. Кузина):

1 фаза воспаления – включает следующие последовательные процессы: сосудистые реакции, экссудацию, выпадение фибрина, миграцию и выход форменных элементов, отек и инфильтрацию, очищение раны (3-5 суток);

2 фаза регенерации или пролиферации – включает миграцию фибробластов, образование коллагена, новообразование сосудов, уменьшение отека и экссудации до исчезновения, развитие грануляционной ткани (2-4 недели);

3 фаза реорганизации рубца и эпителизации – эпителизация и перестройка рубца с образованием эластичных волокон, потерей воды (до нескольких месяцев).

Типы заживления ран			
заживление без нагноения с развитием линейного рубца	заживление без нагноения при отсроченном закрытии раны	заживление через нагноения с развитием грубого рубца	заживление поверхностных ран без рубца

Осложнения ран

- **ранние:** повреждение органов, первичные кровотечения, шок (травматологический или геморрагический)
- **поздние:** серомы, гематомы, ранние и поздние вторичные кровотечения, раневая инфекция (пиогенная, анаэробная, рожа, генерализованная – сепсис), расхождение краев раны, осложнения рубцов (гипертрофические рубцы, келоиды).

Факторы, влияющие на течение раневого процесса	
общие - возраст, состояние питания, иммунный статус, сопутствующие заболевания, нарушения гомеостаза, прием противовоспалительных средств, послеоперационные осложнения	**местные** - состояние кровоснабжения в зоне повреждения, травматизация тканей, степень микробной контаминации и качество ухода за раной

<u>Описание состояния раны</u>

При описании состояния раны необходима оценка следующих пунктов:

- локализация, размер, глубина раны, захват нижележащих структур (фасций, мышц, сухожилий, костей и пр.);

- состояние краев и дна раны, наличие и характеристики некротических тканей;
- качество экссудата;
- уровень микробной контаминации;
- время, прошедшее с момента ранения.

Нагноению раны способствуют: наличие некрозов, инородных тел, неоттекающий экссудат.

Учебные элементы графологической структуры «Лечение ран»

Первая помощь Задачи – устранение угрожающих жизни ранних осложнений, предотвращение дальнейшего инфицирования.

Включает в себя: временную остановку кровотечения, наложение повязки, транспортную иммобилизацию

Помощь на госпитальном этапе:

Задачи – профилактика и лечение раневых осложнений, ускорение заживления, восстановление функций поврежденных органов и тканей.

Основные принципы современного лечения: строгое соблюдение асептики, хирургическая обработка, активное дренирование, раннее закрытие ран (первичные и вторичные швы, аутодермопластика), целенаправленная антибактериальная и иммунотерапия.

Первичные швы накладываются до развития грануляционной ткани, вторичные – после.

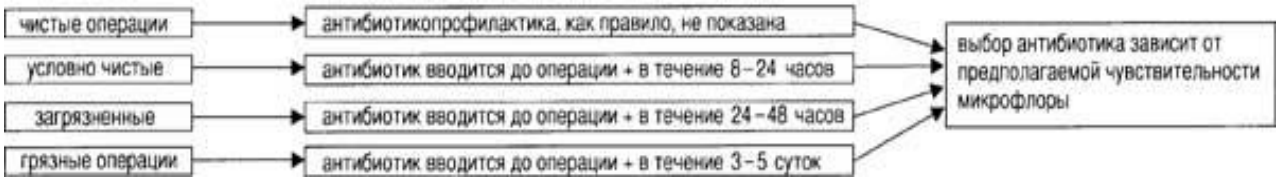
Лечение зависит от степени микробной контаминации ран		
лечение операционных ран	**лечение контаминированных ран**	**лечение гнойных ран**
- проведение подготовки к операции; - соблюдение оперативной техники; - дренирование по показаниям; - антибиотикопрофилактика; - антисептикопрофилактика; - ведение раны в п/о периоде.	- профилактика столбняка и бешенства; - ПХО, дренирование по показаниям; - антибиотикопрофилактика; - антисептикопрофилактика; - ведение раны после проведения ПХО.	- ВХО, дренирование по показаниям; - местное лечение в зависимости от фазы раневого процесса; - антибактериальная терапия; - детоксикационная, иммунокорригирующая, симптоматическая терапия.

Соблюдение оперативной техники

для профилактики раневых осложнений необходимы:

- аккуратное обращение с тканями
- облитерация "мертвого" пространства
- тщательное сопоставление краев, сшивание без натяжения
- использование монофиламентного шовного материала
- сохранение кровоснабжения тканей в области раны
- тщательный гемостаз
- шовный материал, оставляемый в тканях, должен быть рассасывающимся

Антибиотикопрофилактика при проведении оперативных пособий



Антисептикопрофилактика – использование эффективных антисептических средств на вех этапах операции. Общие требования к антисептикам: антисептик должен обладать широким спектром действия, высокой бактерицидностью, быть токсикологически безопасным и не вызывать болевого синдрома.

Ведение раны в послеоперационном периоде для профилактики раневых осложнений необходимы:

- адекватное обезболивание
- сразу после операции – постельный режим,
- лед местно
- смена антисептических повязок,
- уход за дренажами
- по показаниям – диализ раны
- по показаниям – вакуумирование раны
- по показаниям – физиотерапия

Первичная хирургическая обработка производится во всех случаях контаминированных ран, кроме небольших поверхностных повреждений, функциональных и косметических противопоказаний, и завершается наложением первичных швов или наложением первично-отсроченных швов (на 4-7 сутки) – при высоком риске развития нагноения раны (наличии резких изменений окружающих тканей) или без наложения швов – при невозможности сопоставления краев без натяжения

Дренирование после ПХО производится при наличии факторов риска нагноения раны, предпочтительно – встречными перфорированными дренажами с последующим диализом эффективными антисептиками.

Антибиотикопрофилактика – проводится аналогично таковой при «грязных» оправительствах.

Антисептикопрофилактика – использование эффективных антисептических средств на всех этапах ПХО и в послеоперационном периоде.

Ведение раны после проведения ПХО зависит от вида завершения ПХО. При наложении швов аналогично ведению операционных ран, открытая рана ведется в соответствии с фазами течения раневого процесса.

Вторичная хирургическая обработка производится во всех случаях инфицированных ран, когда нет функциональных и косметических противопоказаний. Заключается во вскрытии гнойного очага и затеков, иссечении нежизнеспособных тканей и обеспечении адекватного дренирования.

Местное лечение гнойных ран в зависимости от фазы раневого процесса

Задачи в фазе воспаления – борьба с инфекцией, адекватное дренирование, ускорение очищения раны, снижение системных проявлений воспалительной реакции.

После ВХО осуществляется регулярная смена повязок с осмотическиактивными веществами и антисептиками, водорастворимыми мазями; для ускорения некролиза – протеолитические ферменты; УЗ-кавитация; вакуумная обработка; обработка раны пульсирующей струей антисептика и пр.

Задачи в фазе регенерации – борьба с инфекцией, защита грануляционной ткани и стимуляция репарации. Применяются жирорастворимые антибактериальные мази, стимулирующие вещества. После полного очищения раны осуществляется наложение вторичных швов, лейкопластырное стяжение, выполняется аутодермопластика.

Задачи в фазе реорганизации рубца – ускорение эпителизации. Применяются повязки с индифферентными мазями, физиотерапия.

Антибактериальная терапия: выбор препарата осуществляется с учетом чувствительности микрофлоры раны, показано системное введение антибиотиков (топическое применение антибиотиков в настоящее время не рекомендуется).

Дезинтоксикация: может использоваться инфузия солевых растворов, дезинтоксикационных растворов, форсированный диурез, экстракорпоральные способы детоксикации.

Иммунокорригирующая и симптоматическая терапия: по показаниям применяются иммуномодуляторы, анальгетики, инфузионная заместительная терапия, общеукрепляющее лечение.

Особенности лечения огнестрельных ран:

- при проведении ПХО объем иссечения тканей должен учитывать существование зоны молекулярного сотрясения;
- первичные швы не накладываются.

Учебные элементы графологической структуры «Дренирование ран»

ДРЕНИРОВАНИЕ – метод, направленный на обеспечение оттока отделяемого из ран, создание условий, неблагоприятных для развития м/о, а также обеспечения контроля над течением местного процесса

Основные принципы дренирования	Выведение дренажа через контрапертуру
	Установка дренажей в отлогих местах дренируемой раневой полости
	Фиксация дренажа
	Обеспечение герметичности
	Дренаж не должен соприкасаться с сосудами, нервами, сухожилиями и другими анатомическими и функционально значимыми образованиями
Осложнения дренирования	Обтурация дренажа
	Выпадение дренажа
	Нарушение герметичности дренируемой полости
	Сдавливание и повреждение органов и тканей
	Микробная контаминация через дренажную трубку

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ 3

Раздел 1. РАНЫ И РАНЕВОЙ ПРОЦЕСС 3

1.1. Определение и классификация ран 3

1.2. Раневой процесс, фазы и факторы, влияющие на его течение 5

1.3. Типы заживления ран 7

1.4. Осложнения ран 8

Раздел 2. ЛЕЧЕНИЕ РАН 10

2.1. Задачи и основные современные принципы лечения ран 10

2.2. Лечение операционных ран 10

2.3. Лечение контаминированных ран 11

2.4. Лечение гнойных ран 13

2.5. Особенности лечения огнестрельных ран 13

Раздел 3. ДРЕНИРОВАНИЕ РАН 14

3.1. Определение понятия дренирования ран 14

3.2. Виды дренажей 14

3.3. Осложнения дренирования 15

Раздел 4. МЕСТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАН, ПЕРЕВЯЗКА 15

4.1. Цели и задачи местного лечения ран 15

4.2. Определение понятия перевязки 16

4.3. Выбор современной интерактивной повязки для лечения раны 18

4.4. Смена повязки 19

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ 21

Раздел 5. НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ РАНЕНИЯХ 21

5.1. Оказание помощи 21

5.2. Ранения лица 22

5.3. Ранения волосистой части лица 23

5.4. Ранения глаз 24

5.5. Ранения грудной клетки 25

5.6. Ранения живота 26

5.7. Ранения конечностей 27

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ 29

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ 30

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ 44

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА 45

Учебные элементы графологической структуры «РАНЫ И РАНЕВОЙ ПРОЦЕСС» 46

Зезарахова Марият Джамбулетовна

РАНЕВАЯ ИНФЕКЦИЯ: ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ

Уебно-методическое пособие

Подписано в печать 25.06.2014 г.
Формат бумаги 60x84 1/16. Бумага ксероксная. Гарнитура Таймс.
Усл. печ. л. 3,25. Заказ №070. Тираж 100 экз.

Издательство МГТУ
385000, г. Майкоп, ул. Первомайская, 191