

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра и клиника хирургических болезней им. проф. А.М.Дыхно с курсом эндоскопии и эндохирургии ПО

Реферат

Тема: Лечение инфицированных ран

Выполнила: ординатор 2 года  
Пирова Алена Шералиевна

Проверила: ДМН, профессор  
Первова Ольга Владимировна

Красноярск, 2019

## **Оглавление**

Гнойная инфекция ран .....	3
Классификация .....	4
Лечение гнойных осложнений огнестрельных ран .....	7
Литература: .....	13

## **Гнойная инфекция ран**

Ранами называются технические повреждения тканей с нарушением целостности покрова. При глубоких ранениях повреждается не только кожа с подкожной клетчаткой, но и мышцы, кости, нервы, связки, иногда крупные кровеносные сосуды. При ранениях обязательно возникают кровотечения, боль и почти всегда зияние, т.е. расхождение краев раны. Сами по себе раны опасны при кровотечении из крупного сосуда, ранении внутреннего органа, особо сильных болях, вызывающих шок. В остальных случаях главная опасность в том, что раны служат входными воротами для микроорганизмов-возбудителей инфекционных осложнений (при раневой инфекции), а иногда и опаснейших общих инфекционных заболеваний, таких как столбняк и бешенство.

Всякая рана, кроме нанесенной хирургом при операции, загрязняется микробами уже в момент ранения, это первичное загрязнение раны. Если не была оказана первая помощь, то загрязнение продолжается - это уже вторичное микробное загрязнение раны. Микрофлора раны может сильно отличаться в зависимости от локализации и тяжести ранения, качества произведенной хирургической обработки, методов общего и местного лечения раненого. У одних и тех же раненых при множественных или смешанных ранениях микрофлора ран может быть совершенно разной. Из этого следует, что при хирургической обработке и перевязке разных ран у одного раненого необходимо пользоваться отдельными стерильными инструментами. Микрофлора, которая попала в рану на поле боя, почти наверняка окажется чувствительной к современным антибиотикам широкого спектра действия, что в сочетании с полноценной хирургической обработкой послужит надежным препятствием к развитию раневой инфекции.

Формирование раневой инфекции является не только следствием нарушения общей защитной реакции организма, но и следствием серьезных

сдвигов в местном, раневом иммунитете, результатом изменения восприимчивости тканей к микрофлоре. Развитие в ране инфекции определяется несколькими факторами и прежде всего поздним оказанием хирургической помощи, которое в свою очередь обуславливается тактической и медицинской обстановкой, а также тяжелыми осложнениями, например шоком, препятствующими своевременному осуществлению хирургической обработки. Появлению нагноительных процессов в ране во многом способствуют неполноценная хирургическая обработка, недостаточно тщательно проведенный гемостаз, оставшиеся в ране инородные тела, плохое дренирование раны в послеоперационном периоде. К гнойным осложнениям приводит регионарная ишемия тканей из-за повреждения артериальных магистралей. Отсутствие или плохая иммобилизация является одной из причин развития послеоперационных гнойных осложнений.

## **Классификация**

Гнойная инфекция бывает как первичной, при которой гнойно-воспалительный процесс развивается почти параллельно с появлением травматического отека раны, так и вторичной, когда этот процесс развивается после, в период исчезновения травматического отека. При этом могут образовываться абсцессы, их развитию содействует ряд причин, в частности расширения по ходу раневого канала, возникающие в момент ранения, гематомы или инородные тела. Из них на первом месте свободные костные отломки, меньшее значение имеют металлические осколки снаряда, шарики и т. п. Абсцесс по ходу раневого канала обычно имеет неправильную форму и отделен от окружающих тканей гнойной оболочкой. появляющиеся абсцессы могут опорожняться в полости или давать затеки, свищи, флегмоны и другое.

Флегмоной называется острое гнойное воспаление клетчатки (подкожной, брюшинной и т.п.), сопровождающееся ее омертвлением. Флегмона возникает в результате попадания в клетчатку возбудителей гнойной инфекции через случайные повреждения кожи, слизистых оболочек или как осложнение гнойных заболеваний: абсцесса, фурункула и других. Понятием гнойный затек обозначают

сообщающиеся с гноящейся раной каналы, которые образуются по ходу прослоек рыхлой клетчатки, вдоль апоневрозов, фасций, сосудисто-нервного пучка и т. д. Затем — пассивное распространение гноя по тканевым щелям за пределы раневого канала. При затеках отмечаются местная и общая реакция организма. Они развиваются преимущественно при огнестрельных переломах костей конечности, особенно бедра, голени, костей таза. Причинами затеков являются затрудненный отток и длительная задержка отделяемого в ране.

Свищами называются длительно существующие ходы(каналы) в органах или тканях, возникающие в результате патологических процессов. Свищи, проходящие из глубины пораженных тканей или внутреннего органа к коже, из тканей в полый орган-кишку и другие называют наружными, из одного органа в другой из мочевого пузыря в кишку и т.п.- внутренними. Свищи могут являться осложнением при операциях на кишечнике и других органах брюшной полости.

Гнойный тромбоз возникает как осложнение инфекции или результат перехода на стенку вены воспалительного процесса из раны.

Общей реакции организма всегда сопутствует гнойная инфекция ран, степень выраженности которой пропорциональна распространенности и характеру процесса. Степень общей реакции организма на нагноение зависит не от "особого" состава микробных ассоциаций, а от характера ранения, особенностей раны и качества хирургической обработки. Это проявление так называемой токсико-резорбтивной лихорадки (раневого токсемии). Важнейшая особенность токсико-резорбтивной лихорадки — ее постоянная зависимость от первичного гнойного очага: ликвидируется гнойный очаг и сразу же, как правило, исчезает гнойно-резорбтивная лихорадка. Если же инфекционное осложнение огнестрельного ранения не идет на убыль после устранения первичного очага, то следует говорить о сепсисе.

Существует также такое понятие как сепсис. Сепсисом называют общее тяжелое инфекционное заболевание, вызванное распространением гноеродных микробов из местного очага гнойного воспаления в кровяное русло, лимфатические пути, а из них АО все ткани и органы больного. Источником

сепсиса может быть инфицированная рана или другой гнойный очаг различной локализации, величины и объема. Типичными особенностями сепсиса являются разные сроки инкубации и ее продолжительность, которая может составлять от нескольких часов при так называемых молниеносных формах до нескольких лет при хроническом сепсисе. Различают общую, затяжную, часто рецидивирующую и хроническую формы сепсиса. Как итог длительно существующей гнойно-резорбтивной лихорадки или раневого сепсиса выделяют так называемое раневое истощение, которое при неблагоприятных условиях может достигать крайних степеней. Для него характерны ареактивность организма раненого и истощение.

В начальной стадии у пациента с сепсисом появляется румянец на щеках, но в последующем, особенно в финале, он сменяется выраженной бледностью, нередко с желтушностью склер. Последняя при раневом сепсисе наблюдается несколько раньше, чем при сепсисе мирного времени. Также нередким явлением при сепсисе являются петехиальные кровоизлияния, чаще всего возникающие на коже внутренних поверхностей предплечий и голеней. При пиемических формах сепсиса в толще кожи и в подкожной клетчатке могут возникать гнойничковые воспаления разных размеров.

Лихорадка, которая обычно не выделяется четкой закономерностью является одним из наиболее стойких симптомов при сепсисе. Она характеризуется постоянно высокой температурой, ремиттирующей температурой с большими размахами показателей утром и вечером, интермиттирующей и постоянно низкой температурой. Также может быть иррегулярная кривая, когда периоды повышения чередуются с периодами нормальной температуры. Пульс учащен, при прогрессировании сепсиса усиливается тахикардия, снижается наполнение пульса. Артериальное давление имеет тенденцию к снижению, а затем прогрессивно падает. Увеличивается анемия, содержание гемоглобина снижается до 4—5 ммоль/л и ниже, уменьшается число эритроцитов, в тяжелых случаях дело может дойти до гемолиза эритроцитов. Растет число лейкоцитов вплоть до лейкомоидных реакций.. Сепсис может протекать при нормальных и даже

пониженных количествах лейкоцитов. Характерен резкий сдвиг формулы крови влево с наличием незрелых форм. СОЭ при сепсисе обычно повышена.

Характерны изменения в ране. Обычное течение процесса в ране замедляется, грануляции из розовых и сочных превращаются в темные, бледные, очень легко кровоточащие. Появляются белые, трудно отделимые налеты. Эпителизация по краям раны останавливается. Отделяемое раны становится скудным, часто зловонным. В окружающих рану тканях появляется и нарастает отек. Один из признаков септической раны — понижение болевой чувствительности или, напротив, появление болей.

### **Лечение гнойных осложнений огнестрельных ран**

Клиническая картина и течение раневой инфекции могут быть различными. При пониженных иммунологических ответных реакциях на фоне адинамии, вялости, умеренной температурной реакции признаки воспаления в ране выражены слабо: края и дно ее покрыты серым фибринозным налетом с умеренным количеством жидкого гноя. В дальнейшем очищение раны от некротических тканей задерживается, полость ее медленно заполняется вялыми атрофическими грануляциями. В периферической крови у этой группы больных в период дегенеративно-воспалительных изменений на фоне незначительной лейкоцитарной реакции нарастает нейтрофилез со сдвигом лейкоцитарной формулы влево и наличием патологической зернистости нейтрофилов: уровень общего белка сыворотки крови постепенно снижается.

У больных с повышенными иммунологическими реакциями с первых дней развития инфекции в ране наблюдается значительное повышение температуры тела с ознобами, обильным потом, головной болью, бессонницей. Местные изменения характеризуются нарастанием отека, гиперемией и инфильтрации краев. В ближайшие дни в ране появляется большое количество нежизнеспособных тканей; воспалительные и некротические процессы распространяются по межтканевым соединительным прослойкам и приводят к образованию абсцессов, флегмон, лимфаденитов. Параллельно с развитием местных изменений в ране регистрируются общие проявления инфекционного

процесса: состояние больных ухудшается, температура тела принимает гектический характер, нарастают сердечно-сосудистая и дыхательная недостаточность. Запоздалые грануляции имеют синюшный оттенок, иногда с петехиальными кровоизлияниями. Эпителизация задерживается, края раны постепенно становятся малоподвижными, склерозированными. В периферической крови в разгар воспалительных изменений в ране наблюдаются значительный лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, лимфоцитоз; эозинофилия; на фоне постепенного уменьшения содержания гемоглобина и общего белка сыворотки крови отмечается нарастание альфа-2- и гаммаглобулиновых фракций. Таким образом, лечение раневой инфекции должно проводиться дифференцированно в зависимости от ответной реакции организма на травму и инфекцию.

Комплексное лечение раневой инфекции у больных с ослабленными реакциями должно включать применение специфических вакцин и сывороток на фоне введения антибиотиков, сульфаниламидных препаратов, крови, белковый и глюкозосодержащих растворов. Активная и пассивная иммунизация является обязательной частью общего лечения этой группы больных с раневой инфекцией. Особая роль принадлежит пассивной иммунизации с помощью антистафилококковой плазмы и антистафилококкового гамма-глобулина;

У больных с повышенными ответными реакциями важное значение имеет проведение неспецифической гипосенсибилизирующей терапии, которая включает применение антигистаминных препаратов, препаратов кальция и тиосульфата натрия, аскорбиновой кислоты в больших дозах.

Наиболее существенным моментом у больных, раневая инфекция которых протекает на аллергическом фоне, является нарушение динамического равновесия между активированными протеолитическими ферментами и их естественными ингибиторами: увеличение протеолитической активности плазмы и недостаточность ингибиторов. Исследования свидетельствуют о высокой эффективности ингибиторов протеаз при лечении инфицированных ран у больных, раневая инфекция которых протекала на аллергическом фоне.

Главное условие успеха в лечении гнойных осложнений ран - первичная хирургическая обработка. Максимальное удаление некротических и обреченных на омертвление тканей создает в ране благоприятные условия для подавления раневой инфекции и регенерации. Особо важны адекватное дренирование раны и создание надлежащих условий для свободного оттока раневого отделяемого.

В защите организма от внедрившейся микрофлоры серьезную роль играет “раневой барьер” в виде клеточной инфильтрации вокруг раны. Но польза от хирургического вмешательства, улучшающего кровоснабжение тканей и обеспечивающего беспрепятственный отток отделяемого, превышает относительный вред, причиненный нарушением раневого барьера.

Существенными обстоятельствами успешного лечения гнойных осложнений огнестрельных ран являются влияние на макроорганизм и повышение его сопротивляемости. На первом месте стоит переливание крови, особенно прямое, или переливание свежесцитратной крови. Неизбежными элементами общего лечения являются полноценное и богатое витаминами питание, лечебная гимнастика физиотерапевтические процедуры.

Применение средств, нормализующих трофику, микроциркуляторные, обменные процессы является главным компонентом действия на рану, так как ослабление защитных механизмов влечет за собой не только ослабление иммунологической защиты, но и снижение активности ферментных систем макроорганизма. Используемые для лечения гнойных ран ферменты химопсин, химотрипсин, стрептокиназа быстро растворяют и очищают рану от фибрина, оказывают отчетливое некролитическое и стимулирующее действие на репаративные процессы. Ферменты усиливают чувствительность микрофлоры к антибиотикам, снижают ее вирулентность. Также, в зависимости от стадии раневого процесса могут быть использованы повязки с раствором фурацилина и гипертоническим раствором натрия хлорида. Хорошо действенны богатые промывания раны во время перевязок слабыми растворами антисептиков. При глубоких ранах промывание совершают через ранее введенные - полихлорвиниловые и резиновые трубки. Активную аспирацию реализовывают

до резкого уменьшения гнойной экссудации, а дренажи оставляют еще на 1—2 дня. При значительном количестве некротизированных тканей для ускорения очищения раны применяют протеолитические ферменты местно как в сухом виде, так и в растворе, которым пропитывают вводимые в рану тампоны. Местную ферментотерапию проводят до выполнения полости раны здоровыми сочными грануляциями и появления активной эпителизации.

Эффективными методами местного воздействия на рану, ускоряющими заживление, в регенеративный период раневого процесса следует считать сближение краев и пластическое закрытие раневой поверхности кожными сетчатыми трансплантатами. При гранулирующих ранах с подвижными нефиксированными краями и отсутствии рубцов применяют ранний вторичный шов или сближают края раны полосами липкого пластыря. В отдельных случаях при значительном развитии рубцовой ткани и невозможности свести края раны до соприкосновения последние иссекают и накладывают поздний вторичный шов. Немаловажную роль уделяют адекватному дренированию закрытой вторичными швами раны путем введения резиновых дренажей в ее углы или через специально нанесенные отверстия вблизи от основной раны.

При сепсисе в общем плане лечебных мероприятий первое место отводят оперативному вмешательству — устранению входных ворот инфекции. Операция у раненого с сепсисом носит неотложный характер. Она должна быть своевременной, принципиально радикальной. Во время операции гнойные затеки хорошо дренируют, а пропитанные гноем, расплавленные ткани и секвестры удаляют. Если возникло тяжелое гнойное поражение конечности, то непозволительно задерживаться с ампутацией. Ее совершают сразу при существовании показаний к ней, не возлагая неосновательных надежд на хирургическую обработку раны. Неэффективными ампутациями считаются ампутации выполненные поздно. По мере обнаружения гнойных метастатических очагов их необходимо своевременно вскрывать и хорошо дренировать. При септическом тромбофлебите показано иссечение вен. Следует применять мощные антибиотики, переливать кровь и плазму, обеспечить рациональное, полноценное

, иногда и зондовое питание и хороший уход. Результативным средством лечения сепсиса являются ингибиторы протеаз, такие как контрикал, трасилол, гордокс. Раненые с сепсисом и травматическим раневым истощением нетранспортабельны до полного выздоровления. Непременными обстоятельствами улучшения заживления ран являются покой и хорошая иммобилизация.

Во время лечения гнойных осложнений ран, сопровождающих гнойно-резорбтивную лихорадку, в связи с появлением устойчивых форм микробов используют большие дозы антибиотиков. Для лечения гнойной раневой инфекции применяют композицию из нескольких дополняющих друг друга по спектру антибиотиков. Помимо традиционных методов введения используют внутривенное, внутрикостное, внутриартериальное введение антибиотиков, а по возможности и регионарную перфузию. К местной аппликации антибиотиков прибегают, если нельзя обеспечить достаточный контакт микрофлоры и антибиотика через кровяное русло. Для местного применения используют в основном антибиотики, которые поступают в очаг в активной форме. Это и пенициллин, и стрептомицин, тетрациклин, неомицин и другие.

В процессе лечения, из-за увеличения частоты аллергических реакций, прописывают препараты, снижающие повышенную чувствительность. К ним относятся димедрол, пипольфен.

Также введение антибиотиков непосредственно в окружающие гнойный процесс ткани является довольно действенным способом лечения. Для полноценного употребления антибиотиков необходимо установление характера

микрофлоры и чувствительности ее к антибиотикам. Помимо этого надо иметь в виду, что гемолитический стрептококк и клостридии достаточно чувствительны к пенициллинам, препаратам тетрациклинового ряда, хлорамфениколу, эритромицину, гентамицину. К таким же антибиотикам восприимчивы анаэробные стрептококки. Золотистый гемолитический стафилококк, как правило, достаточно чувствителен к пенициллину, тем не менее при повторных посевах он показывает нечувствительность к пенициллину. В ходе лечения раненых в связи с большой значимостью стафилококков в развитии

послеоперационных гнойных процессов используют такие антибиотики, как оксациллин, ампициллин, гентамицин.

## **Литература:**

Астапенко, В. Г. Избранные разделы частной хирургии / В.Г. Астапенко. - М.: Беларусь, **2015**. - 328 с

Вишневский, А. А. Военно-полевая хирургия / А.А. Вишневский, М.И. Шрайбер. - М.: Медицина, **2016**. - 320 с.

Гостищев, В. К. Инфекции в хирургии / В.К. Гостищев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 768 с.

Курбангалеев, С. М. Гнойная инфекция в хирургии (принципы и методы лечения) / С.М. Курбангалеев. - М.: Медицина, 2016. - 272 с.

Стручков, В. И. Гнойная хирургия / В.И. Стручков. - М.: Медицина, 2013. - 424 с.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

КАФЕДРА Терапии и последипломного образования

Рецензия профессора, д.м.н. проф. кафедры и клиники хирургических болезней им. проф. А.М. Дыхно с курсом эндоскопии и эндохирургии ПО Первой Ольги Владимировны на реферат ординатора первого года обучения специальности хирургия Пировой Алены Шералиевны по теме: Лечение инфицированных ран

Рецензия на реферат – это критический отзыв о проведенной самостоятельной работе ординатора с литературой по выбранной специальности обучения, включающий анализ степени раскрытия выбранной тематики, перечисление возможных недочетов и рекомендации по оценке. Ознакомившись с рефератом, преподаватель убеждается в том, что ординатор владеет описанным материалом, умеет его анализировать и способен аргументированно защищать свою точку зрения. Написание реферата производится в произвольной форме, однако, автор должен придерживаться определенных негласных требований по содержанию. Для большего удобства, экономии времени и повышения наглядности качества работ, нами были введены стандартизированные критерии оценки рефератов.

Основные оценочные критерии рецензии на реферат ординатора первого года обучения специальности Хирургия:

Оценочный критерий	Положительный/ отрицательный
1. Структурированность	+
2. Наличие орфографических ошибок	+
3. Соответствие текста реферата его теме	+
4. Владение терминологией	+
5. Полнота и глубина раскрытия основных понятий темы	+
6. Логичность доказательной базы	+
7. Умение аргументировать основные положения и выводы	+
8. Круг использования известных научных источников	+
9. Умение сделать общий вывод	+

Итоговая оценка: положительная /отрицательная

Комментарии рецензента:

Дата: 06.09.19

Подпись рецензента: 

Подпись ординатора: 