

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Утверждаю
Руководитель направления подготовки
31.08.67 «Хирургия»
Владимирова О.В.
«29» августа 2024 год

Методические рекомендации к занятиям для ординаторов

по дисциплине

31.08.67 «ХИРУРГИЯ»

**Модуль 1 «Общая хирургия»
Тема 1. Раны и раневая инфекция.**

Методические рекомендации рассмотрены на заседаниях кафедр госпитальной хирургии (зав.кафедрой Айдемиров А.Н.), хирургии и эндохирургии с курсом сосудистой хирургии и ангиологии (зав.кафедрой Байчоров Э.Х.), факультетской хирургии (и.о. зав. кафедрой Печенкин Е.В.), общей хирургии (зав. кафедрой Лаврешин П.М.)
«29 » августа 2024 год,
протокол № 1

Модуль 1 «Общая хирургия»

Тема 1. Раны и раневая инфекция.

Раны и раневая инфекция. Классификация. Методы лечения. Микробиологические аспекты раневой инфекции и ран. Характеристика раневого процесса. Классификация ран. Классификация раневого процесса. Виды заживления раны. Критерии жизнеспособности тканей раны. Общие принципы лечения гнойных ран и гнойных заболеваний. Основные принципы активной хирургической тактики. Хирургическая обработка ран. Техника хирургической обработки гнойного очага. Местная лекарственная терапия. Острые гнойные заболевания кожи, подкожной клетчатки, забрюшинного пространства, флегмоны таза

Цели, задачи, компетенции

Цели и задачи – Подготовка квалифицированного врача-специалиста хирурга, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности врача-хирурга.

Требования к результатам освоения дисциплины

формируемые компетенции:

универсальными компетенциями:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

профессиональными компетенциями:

Профессиональные компетенции:

- *профилактическая деятельность:*
 - готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя проведение пропаганды здорового образа жизни при общении с родственниками и близкими пациентов, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний среди населения, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
 - готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
 - готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
 - готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);
- *диагностическая деятельность:*
 - готовность к определению у пациентов транзиторных и патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- *лечебная деятельность:*
 - готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи (ПК-6);
 - готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);
- *реабилитационная деятельность:*
 - готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);
- *психолого-педагогическая деятельность:*
 - готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);
- *организационно-управленческая деятельность:*
 - готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);

Вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Понятие о ранах и раневых инфекциях.
2. Современная классификация
3. Основные клинические признаки.
4. Методы диагностики и лечения ран, гнойных ран, заболеваний кожи, флегмон различной локализации.

Основная литература:

Основная литературы:

1. Общая хирургия: учебник. Гостищев В.К. 5-е изд., перераб. и доп. 2013. - 728 с.: Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425749.html>
2. Неотложная хирургия органов брюшной полости [Текст]: учеб. пособие / Н. Ю. Коханенко, Н.В.Ананьев, Э.Л. Латария, Г.А. Белый [идр.] ; под ред. В.В. Левановича. - М : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 288 с.
4. Хирургия печени [Текст]: рук. /Б. И. Альперович. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 352 с.
5. Хирургия: учебник/ Ковалев А.И. 2014-576 с.: ил
6. Военно-плевая хирургия: учебник/ под ред. Е. К. Гуманеко 2-е изд., испр. И доп. 2015. - 768 с. : ил.
7. Детская хирургия: учебник / под редакцией Ю.Ф. Исакова, А.Ю. Разумовского, - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014-1040с.: ил.

Дополнительная литература:

1. Актуальные вопросы неотложной хирургии: материалы Выездного пленума Проблемной комиссии "Неотложная хирургия" и Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 65-летию научного хирургического общества и 20-летию Ассоциации врачей хирургического профиля на Кавказских Минеральных Водах. Пятигорск 6-7 октября 2011 года [Текст] / под ред. А.С. Ермолова. - Пятигорск : РИА-КМВ, См. след. карт. 2 2011. - 324 с. :
2. Лапароскопическая хирургия [Текст] : атл. / под ред. Т. Н. Паппаса, А. Д. Приор, М. С. Харниша ; пер. с англ. под ред. С. С. Харнаса. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 384 с.
3. Эфферентная терапия в хирургической клинике [Текст] / А.Г. Рожков, В.И. Карандин. - М.: Миклош, 2010. - 256 с.

Материал теоретический для подготовки к занятию

Раны – повреждения тканей в результате механического воздействия. Сопровождаются нарушением целостности кожи либо слизистой оболочки. Различаются по механизму возникновения, способу нанесения, глубине, анатомической локализации и другим параметрам. Могут проникать или не проникать в естественные замкнутые полости тела (брюшную, грудную, полости суставов). Основными симптомами являются зияние, боль и кровотечение. Диагноз выставляется на основании клинической картины, в ряде случаев требуются дополнительные исследования: рентгенография, лапароскопия и т. д.

Рана – чрезвычайно распространенное травматическое повреждение. Является одной из основных причин обращения в травмпункты и выдачи больничных листов амбулаторным больным. Занимает существенную долю в перечне поводов для госпитализации в травматологическое и нейрохирургическое отделение, а также отделения брюшной и грудной хирургии. Обширные повреждения и травмы с нарушением целостности сосудов нередко становятся причиной развития шока и острой кровопотери и, наряду с проникающими ранениями, могут приводить к летальному исходу.

Причиной чаще всего является бытовая травма, несколько реже наблюдаются повреждения, полученные в результате несчастных случаев во время занятий спортом, криминальных инцидентов, автодорожных катастроф, производственных травм и падений с высоты. Возможно сочетание с ЧМТ, переломами костей конечностей, повреждением грудной клетки, переломом таза, повреждением почки и тупой травмой живота.

Раны классифицируют с учетом множества различных признаков. По обстоятельствам нанесения в травматологии различают случайные, боевые и операционные раны, по особенностям ранящего оружия и механизму повреждения – резаные, рваные, рубленые, колотые, ушибленные, огнестрельные, укушенные и размозженные. Существуют также раны, имеющие смешанный характер, например, рвано-ушибленные и колото-резаные. С учетом формы выделяют линейные, лоскутные, звездообразные и дырчатые раны, а также повреждения с потерей вещества. Раны с отслоением или потерей значительных участков кожи называются скальпированными. В случае, когда в результате травмы оказывается утраченной часть конечности (голень, стопа, предплечье, палец и т. д.) повреждение именуют травматической ампутацией.

В зависимости от состояния тканей выделяют раны с большой и малой зоной повреждения. Ткани, окружающие рану с малой зоной повреждения, по большей части сохраняют жизнеспособность, разрушаются только участки, непосредственно контактировавшие с травмирующим орудием. К числу таких поражений относятся колотые и резаные ранения. Резаные раны имеет параллельные ровные края и относительно небольшую глубину при относительно большой длине, и при своевременной адекватной обработке, как правило, заживают с минимальным количеством нагноений.

У колотых ран края также ровные, не размятые, однако, глубина канала превышает длину, что создает менее благоприятные условия для самостоятельного оттока содержимого, затрудняет проведение хирургической обработки и увеличивает вероятность развития инфекционных осложнений. Рубленые раны занимают промежуточное положение между ранами с большой и с малой зоной повреждения. Их края достаточно ровные по сравнению с ушибленными или рваными ранами, однако вокруг канала образуется более широкая «полоса» поврежденных тканей.

Рваные раны относятся к числу травм с большой зоной повреждения и подразделяются на ушибленные, размозженные и скальпированные. Для размозженных и ушибленных ран характерны обширные повреждения кожи и подлежащих мягких тканей, обильное микробное загрязнение и образование большой зоны некроза. Особенностью скальпированных ран является отслоение кожи на значительном протяжении или полный отрыв мало поврежденного кожного лоскута.

Огнестрельные раны выделяют в особую группу в связи с определенными особенностями травматизации мягких тканей. Величина зоны повреждения в таких случаях может существенно варьировать. Существуют сквозные, касательные и слепые раны. В первых двух случаях инородное тело в полости канала отсутствует, в третьем в тканях остается какой-то снаряд (дробь, пуля, осколок).

С учетом нарушения целостности тех или иных анатомических структур выделяют раны мягких тканей (с повреждением кожи, подкожной клетчатки и мышц), открытые переломы, а также раны с повреждением нервов и кровеносных сосудов. Существуют раны, проникающие в естественные полости тела (полость сустава, грудную, брюшную полость и т. д.), с повреждением либо без повреждения внутренних органов.

Все без исключения раны, включая операционные, считаются первично загрязненными, то есть, содержащими определенное количество микроорганизмов. Однако в клинической практике имеет смысл выделение операционных ран, нанесенных в стерильных условиях, в группу асептических. Остальные повреждения (случайные, боевые) в первые сутки после повреждения рассматриваются, как бактериально загрязненные, в дальнейшем – как инфицированные.

Патологическая анатомия

Выделяют четыре зоны раны: собственно дефект, зону ушиба (контузии), зону сотрясения (коммоции) и зону с нарушением физиологических механизмов. Дефект может иметь вид поверхности (например, при скальпированных или обширных поверхностных ушибленных повреждениях), полости (например, при резаных и глубоких ушибленных ранах) или глубокого канала (при колотых, сквозных и некоторых слепых огнестрельных повреждениях). Стенки дефекта образованы некротическими тканями, между стенками находятся сгустки крови, кусочки тканей, инородные тела, а в случае открытых переломов – еще и костные фрагменты.

В зоне контузии образуются значительные кровоизлияния, возможны переломы костей и разрывы внутренних органов. В зоне сотрясения наблюдаются очаговые кровоизлияния и расстройства кровообращения – спазм мелких сосудов, сменяющийся их устойчивым расширением. В зоне нарушенных физиологических механизмов выявляются проходящие функциональные нарушения, микроскопические кровоизлияния и очаги некроза.

Заживление происходит поэтапно, через расплавление поврежденных тканей, сопровождающееся местным отеком и выделением жидкости, за которым следует воспаление, особенно выраженное при нагноении. Затем рана полностью очищается от некротических тканей, в области дефекта формируются грануляции. Потом грануляции закрываются слоем свежего эпителия, и постепенно наступает полное заживление. В зависимости от особенностей и размера раны, степени ее загрязнения и общего состояния организма возможно заживление первичным натяжением, заживление под струпом либо заживление через нагноение (вторичным натяжением).

Симптомы и диагностика

Возникает боль, кровотечение, ограничение или нарушение функции. Выраженность всех перечисленных симптомов может значительно варьировать – от небольших изменений при поверхностных ранах до яркой симптоматики при повреждении внутренних органов, костей, сухожилий, суставов, мышц, нервов и крупных сосудов. При небольших ранах кровотечение капиллярное или смешанное, значительной кровопотери не возникает. При повреждении внутренних органов и крупных сосудов может наблюдаться крупная кровопотеря, развивается травматический шок.

Кровь может выделяться наружу (наружное кровотечение) и в естественную полость тела (внутреннее кровотечение). В последнем случае образуется скопление крови со сдавлением соответствующего органа и нарушением его функции. При гемотораксе наблюдается сдавление легкого, при гемоперикарде – сердца, при гемартрозе – всех структур сустава и т. д. Мелкие поверхностные повреждения, как правило, не сопровождаются общей симптоматикой. При тяжелых травмах наблюдаются снижение АД, тахикардия, бледность кожи и слизистых, тошнота, головокружение, слабость и учащение дыхания.

При небольших поверхностных ранах, не сопровождающихся общими симптомами, диагноз выставляется на основании клинической картины. Детальное исследование осуществляется в процессе ПХО. При обширных и глубоких ранах с нарушением общего состояния необходимы дополнительные исследования, перечень которых определяется с учетом локализации повреждения. При повреждениях в области груди назначают рентгенографию грудной клетки, при повреждениях области живота – рентгенографию брюшной полости, УЗИ или лапароскопию и т. д. При подозрении на нарушение целостности сосудов и нервов требуется консультация нейрохирурга и сосудистого хирурга.

Лечение ран

Небольшие поверхностные повреждения обрабатывают в условиях травмпункта. При обширных и глубоких ранах, открытых переломах, проникающих ранениях, подозрении на нарушение целостности внутренних органов, сосудов и нервов требуется госпитализация в травматологическое, хирургическое или нейрохирургическое отделение. Необходимость в ушивании определяется в зависимости от давности травматического воздействия. Первичную хирургическую обработку проводят только в первые сутки после травмы и при отсутствии признаков воспаления.

ПХО осуществляют под местной анестезией или под наркозом. Рану промывают, удаляют сгустки крови и инородные тела. Края раневой полости иссекают, полость еще раз промывают и послойно ушивают, оставляя дренаж в виде

резинового выпускника, трубки или полутрубки. Если область повреждения нормально снабжается кровью, не осталось инородных тел, окружающие ткани не размяты и не раздавлены, а края устойчиво соприкасаются на всем протяжении (как на поверхности, так и в глубине), рана заживает первичным натяжением. Примерно через неделю исчезают признаки воспаления, и образуется нежный кожный рубец.

Повреждения давностью свыше суток рассматриваются, как несвежие и ушиванию не подлежат. Рана заживает либо под струпом, что занимает несколько больше времени, либо через нагноение. В последнем случае появляется гной, вокруг зоны повреждения образуется демаркационный вал. Нагноение сопровождается общей реакцией организма – наблюдается интоксикация, повышение температуры, увеличение СОЭ и лейкоцитоз. В этом периоде осуществляют перевязки и активное дренирование. При необходимости производят вскрытие гнойных затеков.

При благоприятном течении примерно через 2 недели рана очищается, начинается процесс заживления. В это время уменьшаются как местные, так и общие симптомы воспаления, состояние больного нормализуется. Исходом становится более грубый рубец, чем при первичном натяжении. При значительном дефекте тканей самостоятельное заживление может не наступить. В таких случаях требуется пластика свободным кожным лоскутом или перемещенным кожным лоскутом.

Раневая инфекция – это осложнение при заживлении раны вследствие попадания в организм пострадавшего патогенных микробов с дальнейшим появлением воспаления.

Виды

Различают такие разновидности раневой инфекции:

гнилостная – чаще всего возбудителем выступает кишечная палочка;

специфическая – возникает при появлении палочки туберкулеза, микроорганизмов столбняка, антимикозного грибка и сибирско-язвенной палочки;

гнойная – вызвана менингококками, стафилококками и др.;

анаэробная – возбудителями выступают анаэробные микробы;

смешанная – вызвана проникновением в полость раны бактерий из вышеупомянутых групп.

Причины

Основную роль в возникновении инфекции имеет количество микроорганизмов, проникших в ранение. Микробы находят там нужную для жизни среду. Сильное загрязнение, разрушенная ткань, особые условия кровоснабжения – все это главные причины инфицирования. Осложнения возникают, если у пострадавшего слабый иммунитет, ухудшено состояние организма, есть злокачественные опухоли. Негативно сказывается преклонный возраст больного, плохое питание и нарушение обмена веществ. Отрицательными факторами являются происхождение и возраст раны.

Симптомы

Основные признаки воспалительного процесса следующие:

головная боль, слабость, тошнота;

повышенная температура тела;

покраснение в области травмирования;

пульсирующая распирающая боль;

учащенный пульс;

припухлость;

сгустки гноя;

снижение аппетита;

гиперемия краев раны;

лихорадка;

озноб;

вялость;

абсцесс или флегмона;

гипертермия;

бессонница;

сильное потоотделение;

тахикардия.

Диагностика

Распознавание заражения заключается в выявлении признаков негативно протекающего периода заживления ранений.

При подозрении на инфицирование следует сразу же записаться на прием к врачу-хирургу. На осмотре специалист определит, есть ли у пациента следующие симптомы:

травматический отек;

кожа стала синюшной либо бледной;

ишемия тканей;

появились эпидермальные пузыри;

у больного повышалась температура;

пульсирующая боль в поврежденном месте.

Лечение

Подразумевает осуществление следующих действий:

вскрытие области воспаления;

дренирование очагов гноя;

промывание антисептическими средствами.

Во время перевязок применяются протеолитические ферменты и сорбенты. Рану необходимо надежно беречь от случайных повреждений и повторного занесения инфекции. Также пациент должен уделить огромное внимание повышению иммунитета. Если ранения очень долго заживали и на их месте возникли большие рубцы, может потребоваться консультация врача-дерматолога и последующее выполнение кожной пластики.

Профилактика

Профилактика раневой инфекции является составным элементом профилактических мер, направленных на предотвращение травматизма. Она включает своевременное обращение за медицинской помощью, а также наложение асептической повязки. Необходима хорошая санация полости раны с устранением всех омертвевших тканей и последующим тщательным промыванием и дренированием. При каждой перевязке нужно строго соблюдать все правила антисептики. Пострадавший обязан принимать антибиотики и повышать устойчивость организма к воздействию вредоносных бактерий.

Гнойная рана – повреждение кожных покровов и подлежащих тканей, при котором наблюдается гной, отек и некроз тканей, а также всасывание токсинов. Гнойная рана может возникнуть при инфицировании чистой раны (колотой, резаной, рубленой, рваной и т. д.) или сформироваться в результате прорыва гнойника. Сопровождается значительным отеком, гиперемией окружающих тканей и интенсивным болевым синдромом. Боли могут быть дергающими, распирающими, лишающими сна. В ране видны омертвевшие ткани и скопления гноя. Всасывание продуктов распада и микробных токсинов вызывает общую интоксикацию, сопровождающуюся повышением температуры, ознобами, головной болью, слабостью и тошнотой. Лечение комплексное, включает в себя промывание и дренирование ран (при необходимости производится вскрытие гнойных затеков), лечебные повязки, антибиотикотерапию, дезинтоксикационную терапию, иммунокорректирующую терапию и стимуляцию восстановительных процессов.

Гнойная рана – дефект тканей, в просвете которого содержится гнойный экссудат, а по краям определяются признаки воспаления. Гнойные раны являются самым распространенным осложнением чистых ран, как случайных, так и хирургических. По различным данным, несмотря на строгое соблюдение стерильности в ходе операций, количество нагноений в послеоперационном периоде колеблется от 2-3 до 30%. Возбудителями гнойного процесса в случайных и хирургических ранах чаще всего становятся так называемые гноеродные микробы (стафилококки, стрептококки и т. д.). Лечение ранее необработанных гнойных ран занимаются хирурги, лечение случайных ран, нагноившихся после ПХО, осуществляют травматологи. Лечение нагноившихся хирургических ран находится в ведении специалистов, проводивших операцию: хирургов, травматологов, ортопедов, сосудистых хирургов, торакальных хирургов, нейрохирургов и т. д.

Причины развития гнойных ран

В настоящее время как в травматологии, так и в хирургии принято считать, что любая случайная рана является инфицированной, то есть, содержит определенное количество бактерий. Однако бактериальное загрязнение не обязательно влечет за собой нагноение. Для развития инфекции необходимо сочетание следующих факторов: достаточное повреждение тканей; наличие в полости раны нежизнеспособных тканей, инородных тел и излившейся крови; достаточная концентрация патогенных микроорганизмов. Чаще всего в гнойных ранах обнаруживаются гноеродные бактерии (стрептококки, стафилококки, клебсиеллы, протей, кишечная палочка, псевдомонады и т. д.). Вместе с тем, в ряде случаев гнойный процесс может быть вызван пневмококками, шигеллами, сальмонеллами, микобактериями и т. д.

Согласно результатам проведенных исследований, для развития нагноения в нормальных неповрежденных тканях необходимо сто тысяч микробов на 1 гр. ткани. При определенных условиях «критический уровень» бактериальной обсемененности может снижаться. В случае, если в ране есть инородные тела и свернувшаяся кровь, для нагноения достаточно десяти тысяч микробов на 1 гр. ткани. А при лигатурной ишемии, вызванной нарушением питания тканей в области завязывания лигатуры, критический уровень снижается до одной тысячи микробных тел на 1 гр. ткани.

В числе других факторов, увеличивающих вероятность развития гнойного процесса, - локализация и вид раны, общее состояние организма, наличие соматических заболеваний, сахарного диабета и сосудистых нарушений, возраст, конституция и даже время года. Гнойные раны - частое осложнение случайных колотых, рвано-ушибленных ран и ран, сопровождающихся размозжением мягких тканей. Причиной нагноения колотых ран является затруднение оттока вследствие небольшого отверстия на коже, тонкого и длинного раневого канала. Высокая вероятность нагноения рвано-ушибленных ран и ран с размозжением мягких тканей обусловлена наличием обильных загрязнений и/или большого количества нежизнеспособных тканей. Реже всего, благодаря неглубокому раневому каналу и незначительному повреждению краев, нагнаиваются резаные раны.

Лучше всего заживают раны в области головы и шеи. Несколько чаще нагноение возникает при ранах ягодичной области, спины, груди и живота, еще чаще – при повреждении верхних и нижних конечностей. Хуже всего заживают раны стоп. Хороший иммунитет снижает вероятность развития гнойных ран при незначительном бактериальном осеменении. При значительном осеменении и удовлетворительном состоянии иммунной системы нагноение протекает более бурно, но процесс обычно носит локализованный характер и быстрее завершается выздоровлением. Иммунные нарушения становятся причиной более вялого и длительного заживления гнойных ран. Увеличивается вероятность распространения инфекции и развития осложнений.

Тяжелые соматические заболевания влияют на общее состояние организма и, как следствие – на вероятность нагноения и скорость заживления ран. Однако особенно сильное негативное влияние в силу сосудистых и обменных нарушений оказывает сахарный диабет. У пациентов, страдающих этим заболеванием, гнойные раны могут возникать даже при небольших травмах и незначительном бактериальном осеменении. У таких больных наблюдается плохое заживление и выраженная тенденция к распространению процесса. У здоровых молодых людей раны, в среднем, нагнаиваются реже, чем у пожилых, у худых – реже, чем у полных. Вероятность нагноения раны увеличивается летом, особенно в жаркую и влажную погоду, поэтому плановые операции рекомендуют проводить в холодное время года.

Симптомы гнойных ран

Выделяют местные и общие симптомы гнойных ран. К местным симптомам относится дефект тканей с наличием гнойного экссудата, а также классические признаки воспаления: боль, местное повышение температуры, местная гиперемия, отек окружающих тканей и нарушение функции. Боль при гнойной ране может быть давящей или распирающей. При затруднении оттока (вследствие образования корки, формирования затеков, распространении гнойного процесса), скоплении гноя и повышении давления в воспаленной области боль становится очень интенсивной, дергающей и нередко лишает пациентов сна. Кожа вокруг раны горячая. На начальных стадиях, в период образования гноя, наблюдается покраснение кожных покровов. При длительном существовании раны краснота может сменяться багровой или багрово-синюшной окраской кожи.

В месте поражения можно выделить два типа отека. В краях раны – теплый воспалительный. Совпадает с зоной гиперемии, обусловлен нарушением кровотока. Дистальнее раны – холодный реактивный. Гиперемия в этой зоне отсутствует, а отечность мягких тканей вызвана нарушением оттока лимфы из-за сдавления лимфатических узлов в области воспаления. Нарушение функции пораженного отдела связано с отеком и болью, выраженность нарушения зависит от размеров и локализации гнойной раны, а также от объема и фазы воспаления.

Основным признаком гнойной раны является гной – жидкость, содержащая бактерии, тканевый детрит, глобулины, альбумины, ферменты лейкоцитарного и микробного происхождения, жиры, холестерин, примесь ДНК и погибшие лейкоциты. Цвет и консистенция гноя зависят от вида возбудителя. Для стафилококка характерен густой желтый или белый гной, для стрептококка – жидкий зеленоватый или желтоватый, для кишечной палочки – жидкий буро-желтый, для анаэробных микробов – бурый зловонный, для синегнойной палочки – желтоватый, отливающий сине-зеленым на повязке (этот оттенок гной приобретает при контакте с кислородом во внешней среде). Количество гноя может существенно различаться. Под гноем могут обнаруживаться участки некротической ткани и грануляции.

Из раны в организм пациента поступают токсины, что обуславливает появление симптомов общей интоксикации. Характерно повышение температуры, потеря аппетита, потливость, слабость, ознобы, головная боль. В анализах крови выявляется ускорение СОЭ и лейкоцитоз со сдвигом влево. В анализе мочи обнаруживается белок. В тяжелых случаях возможно повышение уровня мочевины, креатинина и билирубина в крови, анемия, лейкопения, диспротеинемия и гипопропротеинемия. Клинически при тяжелой интоксикации может наблюдаться резкая слабость и нарушения сознания вплоть до комы.

В зависимости от преобладающего процесса выделяют следующие стадии гнойного процесса: формирование гнойного очага, очищение и регенерация, заживление. Все гнойные раны заживают вторичным натяжением.

Осложнения гнойных ран

При гнойных ранах возможен целый ряд осложнений. Лимфангит (воспаление лимфатических сосудов, расположенных проксимальнее раны) проявляется красными полосами, направленными от раны к регионарным лимфатическим узлам. При лимфадените (воспалении лимфатических узлов) регионарные лимфоузлы увеличиваются и становятся болезненными. Тромбофлебит (воспаление вен) сопровождается появлением болезненных красных тяжелей по ходу подкожных вен. При контактном распространении гноя возможно развитие гнойных затеков, периостита, остеомиелита, гнойного артрита, абсцесса и флегмоны. Самым тяжелым осложнением гнойных ран является сепсис.

Если заживления не происходит, гнойная рана может перейти в хроническую форму. Зарубежные специалисты рассматривают раны без тенденции к заживлению в течение 4 и более недель, как хронические. К числу таких ран относят пролежни, трофические язвы, случайные или операционные длительно незаживающие раны.

Лечение гнойных ран

Тактика лечения зависит от фазы раневого процесса. На стадии формирования гнойного очага основной задачей хирургов является очищение раны, ограничение воспаления, борьба с патогенными микроорганизмами и детоксикация (при наличии показаний). На второй стадии проводятся мероприятия по стимуляции регенерации,

возможно наложение ранних вторичных швов или проведение кожной пластики. На стадии закрытия раны осуществляется стимуляция образования эпителия.

При наличии гноя проводится хирургическая обработка, включающая в себя рассечение краев раны или кожи над очагом, удаление гноя, исследование раны для выявления затеков и, при необходимости – вскрытие этих затеков, удаление некротических тканей (некрэктомия), остановку кровотечения, промывание и дренирование раны. Швы на гнойные раны не накладывают, наложение редких швов допускается только при организации проточно-промывного дренирования. Наряду с традиционными методами лечения гнойных ран применяются современные методики: вакуум-терапия, местная озонотерапия, гипербарическая оксигенация, обработка с использованием лазера, ультразвуковая обработка, криовоздействие, обработка пульсирующей струей антисептика, введение в рану сорбентов и т. д.

По показаниям осуществляется детоксикация: форсированный диурез, инфузионная терапия, экстракорпоральная гемокоррекция и т. п. Все перечисленные мероприятия, как традиционные, так и современные, проводятся на фоне рациональной антибиотикотерапии и иммунокоррекции. В зависимости от тяжести процесса антибиотики могут назначаться перорально, внутримышечно или внутривенно. В первые дни используются препараты широкого спектра действия. После определения возбудителя антибиотик заменяют с учетом чувствительности микроорганизмов.

После очищения гнойной раны предпринимаются меры для восстановления анатомических взаимоотношений и закрытия раны (ранние и поздние вторичные швы, кожная пластика). Наложение вторичных швов показано при отсутствии гноя, некротических тканей и выраженного воспаления окружающих тканей. При этом необходимо, чтобы края раны можно было сопоставить без натяжения. При наличии дефекта тканей и невозможности сопоставить края раны выполняется кожная пластика с использованием островкового и марочного способов, пластика встречными лоскутами, пластика свободным кожным лоскутом или пластика кожным лоскутом на сосудистой ножке.

Гнойные заболевания кожи и подкожно-жировой клетчатки – наиболее распространённые гнойные заболевания (около 30% заболеваний этой группы). На амбулаторно-поликлиническом приёме хирурга они составляют почти 70%. Наиболее часто возбудителем этих заболеваний является стафилококковая флора (70-90%).

Основными условиями развития гнойно-воспалительных заболеваний кожи и подкожно-жировой клетчатки являются:

снижение местной резистентности тканей;

снижение общей резистентности и иммунной защиты организма;

наличие микрофлоры в достаточном для развития заболевания количестве.

Фурункул

Фурункул – гнойно-некротическое воспаление волосяного фолликула и окружающих его тканей.

При развитии процесса воспаление переходит на сальную железу и окружающие ткани. Возбудителем чаще всего является золотистый стафилококк. Возникновению их способствуют: загрязнённость, трещины, ссадины кожи, несоблюдение санитарно-гигиенических требований, сахарный диабет, авитаминозы, переохлаждение и т. д. Фурункулы не развиваются на коже, лишённой волос (ладони, ладонные поверхности пальцев, подошвы).

Клиника. Вокруг корня волоса формируется пустула с небольшим воспалительным инфильтратом в виде узелка. Кожа над инфильтратом гиперемирована, болезненная при пальпации. Фурункулы в преддверии носа, в наружном слуховом проходе сопровождаются значительным болевым синдромом. На вершине инфильтрата образуется некроз. На 3-7 сут. инфильтрат расплавляется, и некротизированные ткани вместе с остатками волоса выделяются с гноем. Фурункулы на лице, мошонке сопровождаются выраженным отёком, что объясняется рыхлостью подкожной клетчатки. Образовавшаяся после этого рана очищается, выполняется грануляциями, образуется белый рубец.

При фурункулах в области верхней губы, носогубной складки, носа, суборбитальной области возможно тяжёлое состояние с развитием прогрессирующего тромбоза и переходом на венозные синусы, твёрдую мозговую оболочку, возможно развитие базального менингита и сепсиса (лихорадка выше 40°C, отёк лица, ригидность затылочных мышц).

Фурункул может быть одиночным, однако иногда одновременно или последовательно один за другим появляется много очагов воспаления на различных участках кожи – фурункулёз. Появление многих фурункулов на ограниченном участке тела называется местным фурункулёзом, на большой поверхности кожи – общим фурункулёзом. Иногда возникновение фурункулов в виде множественных высыпаний продолжается с небольшими ремиссиями в течение нескольких лет. Этот процесс называют хроническим, рецидивирующим фурункулёзом.

Лечение. Лечение фурункулов производится по общим принципам лечения хирургической инфекции. При локализации фурункула выше носогубной складки обязательны антибактериальная, дезинтоксикационная, противовоспалительная, общеукрепляющая, терапия, постельный режим, запрет разговоров и жевания (пища в жидком состоянии). «Выдавливание фурункула на лице – смерти подобно!».

Больным с хроническим рецидивирующим фурункулёзом, кроме общего и местного лечения, целесообразно назначение неспецифической стимулирующей терапии в виде аутогемотерапии. Применяют также переливание малых доз консервированной крови, подкожное введение стафилококковой вакцины или аутовакцины, иммунизация стафилококковым анатоксином, γ -глобулином. После проведения анализа иммунограммы показана

иммуностимулирующая терапия, направленная на коррекцию иммунодефицита. В последнее время широко применяется УФО, лазерное облучение аутокрови.

Карбункул

Карбункул – сливное гнойно-некротическое воспаление нескольких волосяных фолликулов и сальных желез с образованием общего обширного некроза кожи и подкожной клетчатки.

Заболевание вызывается стафилококком, иногда – стрептококком. Образуется обширный некроз, вокруг которого развивается нагноение. Течение заболевания сопровождается явлениями интоксикации. Осложнения – лимфангоит, лимфаденит, тромбоз, менингит, сепсис.

При дифференциальной диагностике карбункула необходимо помнить о сибиреязвенном карбункуле, для которого характерен плотный чёрный безболезненный некротический струп по центру, явления регионарного лимфаденита и выраженной общей интоксикации.

Лечение. Лечение карбункула проводится в условиях стационара, назначается постельный режим. Выполняется хирургическая обработка гнойно-некротического очага (с иссечением некрозов) под общей анестезией. Обязательными являются антибактериальная, дезинтоксикационная, противовоспалительная, общеукрепляющая терапия. При локализации процесса на лице – запрет разговоров, жидкое питание.

Гидраденит

Гидраденит – гнойное воспаление апокриновых потовых желез, которые расположены в подмышечных впадинах, промежности, в области сосков (у женщин).

Инфекция проникает через протоки желез по лимфатическим сосудам или через повреждённую кожу. В толще кожи появляется плотный болезненный узелок. При расплавлении последнего определяется симптом флюктуации, происходит самопроизвольное вскрытие гнойника с образованием свища. Сливающиеся инфильтраты образуют конгломерат с множественными свищами.

Дифференциальная диагностика. В отличие от фурункула при гидрадените не образуется пустула и некроз. Гидраденит также необходимо дифференцировать от лимфаденита, туберкулёза лимфатических узлов, лимфогранулематоза, лимфосаркомы. Основным отличием является то, что гидраденит развивается в толще кожи, а все виды поражения лимфоузлов – в подкожной клетчатке.

Лечение. Основным методом лечения является радикальная операция по иссечению конгломератов воспалённых потовых желез. Вторым компонентом выбора в лечении является противовоспалительная лучевая терапия. При рецидивирующих формах показана специфическая иммунотерапия, общеукрепляющие средства.

Абсцесс

Абсцесс (гнойник) – ограниченное скопление гноя в тканях, различных органах.

Причиной абсцесса может быть проникновение инфекции через повреждённую кожу, как осложнение других местных инфекций (фурункул, лимфаденит, гидраденит и др.), а также метастатические абсцессы при сепсисе. Особенностью абсцесса является наличие пиогенной оболочки, внутренняя стенка которой выстлана грануляциями.

Клиника. Течение абсцесса может быть острым и хроническим. При этом гнойном заболевании выявляются все типичные признаки воспаления – color, dolor, tumor, rubor, functio lese. Для абсцесса характерен симптом флюктуации («зыбления»). Общие симптомы зависят от локализации абсцесса.

Дифференциальный диагноз. Хронический абсцесс необходимо дифференцировать с туберкулёзными натёчками, аневризмой, сосудистыми опухолями.

Лечение абсцессов производится по общим принципам лечения хирургической инфекции, включающим оперативное вмешательство и медикаментозную терапию.

Флегмона

Флегмона – разлитое воспаление клетчатки (подкожной, межмышечной, забрюшинной и др.).

Флегмона вызывается как аэробными, так и анаэробными (чаще неклостридиальными) микроорганизмами. По характеру экссудата флегмоны разделяются на серозные, гнойные и гнилостные. Отличием флегмоны от абсцесса является отсутствие пиогенной оболочки, что обеспечивает достаточно быстрое и обширное распространение гнойного процесса. Клинически флегмону определяют все признаки воспаления.

При серозной форме флегмон допускается консервативное лечение, остальные формы лечатся по общим принципам лечения хирургической инфекции.