

Пятигорский медико-фармацевтический институт – Филиал
ГБОУ ВПО ВолгГМУ



Общие вопросы хирургической инфекции.

к.м.н. Калашников А.В.

Кристоф Вильгельм Гуфеланд 12 августа 1762— 25 августа 1836— немецкий врач, иностранный почётный член Петербургской АН (1833).



Ввёл в медицину термин «инфекция».

Заимствованному из классической латыни слову *infectio* (окрашивание, пропитывание, порча, растление) придал новое значение — заражение болезнью.

Микробное загрязнение-

проникновение микробов через защитные барьеры в виде кожи или слизистых оболочек в результате их повреждения. При этом общие и местные механизмы защиты организма способны подавить попавшие в ткани микроорганизмы и никаких клинических признаков инфекционного процесса не наблюдается.

Инфекция-

характеризуется двумя ключевыми признаками — присутствием микроорганизмов в стерильных при нормальных условиях тканях и симптомами воспалительной реакции со стороны организма. Наличие клинических признаков воспаления позволяет отличить инфекционный процесс от микробного загрязнения, при котором микрофлора присутствует, но нет признаков воспалительной реакции. Для развития инфекции, кроме наличия микроорганизмов, необходимо сочетание большого числа активных факторов.

Исходя из патологических изменений в тканях и клинического течения, хирургическая инфекция делится на две большие группы: острая хирургическая инфекция и хроническая хирургическая инфекция.

Для острой местной инфекции характерно последовательное прохождение всех фаз воспаления: экссудативной, инфильтративной, пролиферативной и репаративной.

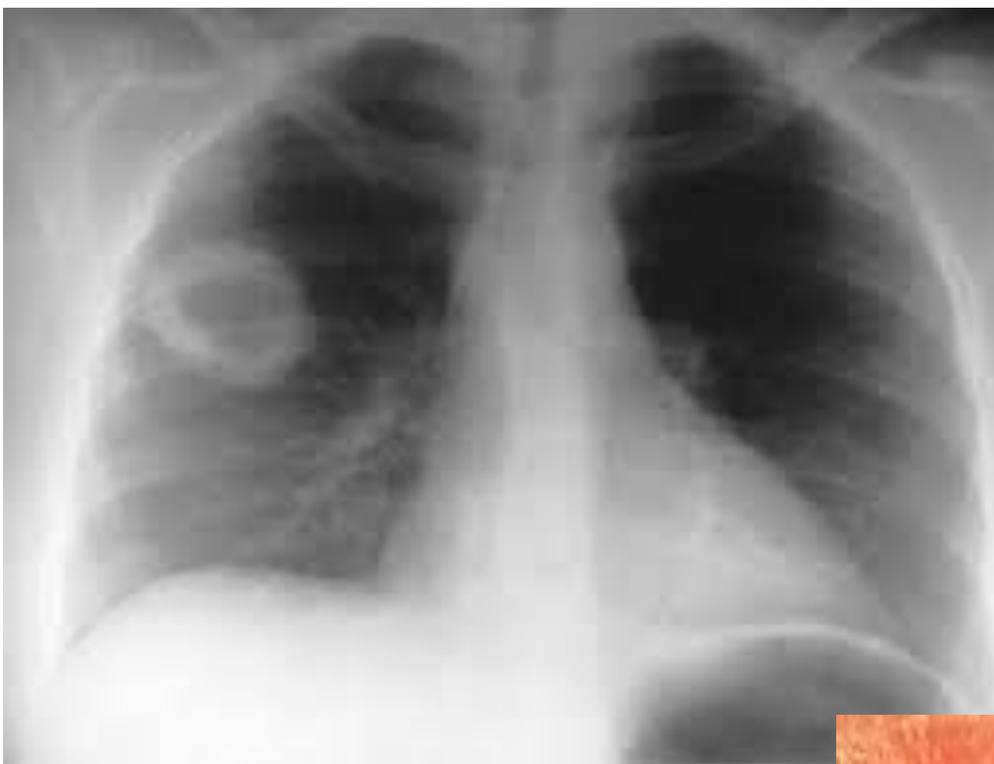
Под влиянием различных факторов (дополнительная травма, задержка экссудата, дополнительное инфицирование, наличие в очаге воспаления некротических тканей или инородных тел), циклическое развитие местной инфекции может задержаться в любой из фаз до устранения причины задержки.

Затянувшееся течение в третьей фазе воспаления (пролиферативной) способствует переходу инфекционного процесса в хроническую форму.

Инфекционное воспаление может и изначально развиваться по типу хронического. В этом случае для местной патоморфологической картины характерной преобладание пролиферативных процессов, тогда как фазы экссудации и инфильтрации могут отсутствовать или пройти незамеченными из-за слабой выраженности.

Хирургическая инфекция-

- инфекция, при лечении которой хирургическое вмешательство имеет решающее значение;
- инфекционные осложнения хирургических операций и инвазивных процедур.



Больные, поступающие в стационар с развернутой картиной хирургической инфекции, будь то нагноительные процессы кожи и мягких тканей, брюшной полости, костей или гнойно-деструктивные процессы в органах грудной клетки. Больные этой группы составляют приблизительно 35–45% всех пациентов, поступающих в хирургические стационары

Другая категория представлена больными, у которых в послеоперационном периоде возникают различные гнойно-септические осложнения, такие, как нагноение послеоперационной раны, послеоперационный перитонит, катетер-ассоциированная инфекция и т.д. Частота инфекционных осложнений в различных областях хирургии составляет от 14 до 20%. При этом около 40% летальных исходов в послеоперационном периоде обусловлено именно гнойно-септическими осложнениями.

К факторам, способствующим увеличению частоты хирургической инфекции, относятся: рост травматизма, увеличение объема и сложности хирургических операций, расширение методов инструментального инвазивного обследования и лечения, сопровождающихся инфицированием больного.

Острая хирургическая инфекция

```
graph TD; A[Острая хирургическая инфекция] --> B[Гнойная]; A --> C[Гнилостная]; A --> D[Анаэробная]; A --> E[Специфическая];
```

Гнойная

Гнилостная

Анаэробная

Специфическая

Гнойная инфекция

Воспалительный процесс любой локализации, вызываемый гноеродной микробной флорой. Возбудителями гнойной инфекции служат стафилококки, стрептококки, пневмококк, гонококк, кишечная, синегнойная палочка. Это возбудители наиболее часто встречающейся острой хирургической инфекции, протекающей с классическими местными признаками и общей реакцией организма.



Гнилостная инфекция

Гнилостный распад представляет своеобразный процесс, обусловленный деятельностью микроорганизмов, большинство из которых по существу неспособно вызывать самостоятельную первоначальную инфекцию: *V. proteus vulgaris*, *Cl. sporogenes*, *Ps. aeruginosa*, *E.coli*, *Klebsiella*. Как правило, она присоединяется к уже имеющимся проявлениям той или иной инфекции, становится заметной через некоторое время после начала ее и протекает с различной степенью выраженности. Наличие некротических тканей в ране или очаге инфекции делает невозможным выздоровление. В биологической очистке ран от некротических тканей большую роль играют ферментативные процессы, вызываемые гнилостными микроорганизмами. До известных пределов их деятельность благоприятствует заживлению раны, очищая ее от некроза. Однако ферментативная деятельность гнилостных микробов только временно остается безвредной для организма.



Как только расщепление массы мертвых белков становится глубоким, особенно при наличии в ране больших массивов некроза, гнилостные микроорганизмы уже оказываются в ней не только сапрофитами: возникает всасывание биогенных аминов, и с этого времени деятельность микробов в ране вызывает определенные клинические проявления интоксикации.

На самом деле речь идет не о гнилостной инфекции, а об углублении ферментативных процессов в тканях, о более глубоком распаде ее мертвых тканей.

Гнилостный распад, который может присоединиться к любой форме инфекции, способен существенно изменить как дальнейший ход заживления раны, так и всю картину клинического течения заболевания. Он способен углубить степень интоксикации, повысить угрозу сепсиса, вызвать его, сделать более тяжелым прогноз и потребовать изменения плана лечебных мероприятий.

Анаэробная инфекция-

инфекционный процесс (чаще осложнение раневого процесса), вызываемый анаэробами. Это одна из самых тяжело протекающих инфекций, сопровождающаяся выраженной экзогенной и эндогенной интоксикацией и быстрым развитием полиорганной недостаточности, что приводит к высокой летальности (40–60%).

Существует два вида анаэробной инфекции:

- клостридиальная анаэробная инфекция;
- неклостридиальная анаэробная инфекция.

Клостридиальная анаэробная инфекция (газовая гангрена) — это классическая форма анаэробной инфекции, вызываемая

- *Clostridium perfringens*
- *Clostridium oedematiens*
- *Clostridium septicum*
- *Clostridium histolyticum*

Необходимо иметь в виду, что в условиях клинической практики анаэробная инфекция является не мономикробным, а полимикробным заболеванием. Установлено, что в ранах, осложненных анаэробной инфекцией, как правило, имеется не один возбудитель из «группы четырех», а их ассоциации, а также другие микробы, из которых чаще всего обнаруживаются анаэробные сапрофиты (*Cl. putrificus*, *Cl. sporogenes*, *Cl. tertius*) и кокковые бактерии (стрептококки, стафилококки, энтерококки). Это обстоятельство значительно осложняет диагностику, профилактическую и лечебную иммунизацию.

Клиническое значение кластридий определяется спектром продуцируемых ими экзотоксинов. Под их действием сбразживается гликоген мышц, идет протеолиз тканевых белков с образованием ядовитых продуктов и накоплением в тканях газов (водорода, азота). Наиболее типичная локализация газовой гангрены — мышечные массивы нижних конечностей. Смерть наступает в результате выраженной токсемии.

Кроме газовой гангрены (кlostридиального мионекроза) «группа четырех» вызывает некротические процессы с газообразованием в мягких тканях без поражения мышц: крепитирующие, анаэробные целлюлиты. По тяжести течения эти процессы не уступают газовой гангрене. В то же время необходимо помнить, что поражения мягких тканей, сопровождающиеся газообразованием, могут вызывать и другие микроорганизмы (анаэробные кокки, *Bacteroides* spp., *Fusobacterium* spp.).

Анаэробная неклостридиальная инфекция — общее название для инфекционных процессов, вызываемых анаэробной неспорообразующей микрофлорой. Это такие микроорганизмы, как грамотрицательные анаэробные палочки: *Bacteroides* spp., *Prevotella* spp., *Fusobacterium* spp., анаэробные грамположительные кокки: *Peptococcus*, *Peptostreptococcus*, анаэробные актиномицеты и другие. Большинство этих микроорганизмов принадлежит к нормальной микрофлоре слизистых оболочек полости рта, толстой кишки и влагалища человека, где их количество во много раз превышает содержание аэробных и факультативно-анаэробных бактерий.

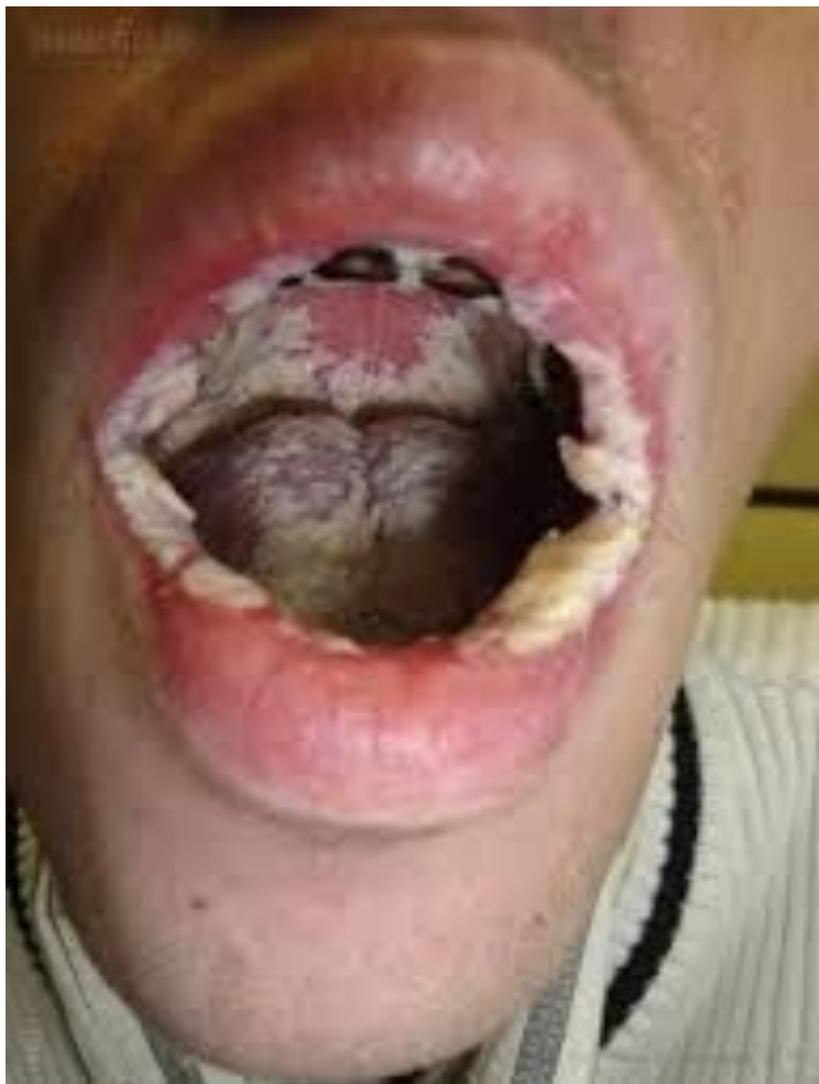
Чаще это эндогенная инфекция, связанная с повреждением слизистых оболочек, где в изобилии вегетируют эти микроорганизмы. Бактерии этой группы, проникая в ткани, вызывают более или менее обширные гангренозные поражения, которым сопутствует гнилостный запах, а иногда газообразование. Развитию процесса благоприятствует гипоксия из-за недостаточности кровоснабжения. Поэтому бактерии особенно активно размножаются в поврежденных и некротизированных тканях, а также в зонах ишемии, например, при нарушениях периферического кровообращения.

Тканевая деструкция, нарастающая по мере развития инфекционного процесса, усиливает недостаток кислорода, стимулируя размножение анаэробов. Кроме того, этому способствует то, что в очагах поражения анаэробы соседствуют с аэробной микрофлорой и факультативно-анаэробными бактериями, которые, поглощая кислород, усиливают анаэробноз. При углублении гипоксии анаэробы становятся ведущим фактором деструктивного процесса.

Особенность неклостридиальной анаэробной инфекции — разлитой, не склонный к отграничению воспалительный процесс, его прогрессирование, несмотря на проводимые радикальные лечебные мероприятия.

Большинство инфекций начинается в тканях, прилегающих к зонам естественного обитания неспорообразующей анаэробной флоры, то есть, к слизистым оболочкам ротовой полости, кишечника и полового тракта у женщин.

Некротический язвенный гингивит, ангина Винсента



Номма



Гангрена Фурнье



Специфическая инфекция- заболевания, вызываемые специфическими микроорганизмами, имеющими чётко очерченный патогенез и клинические проявления.

К острым специфическим хирургическим инфекциям относят:

- столбняк (Tetanus);
- сибирскую язву (Anthrax);
- бешенство (Rabies).







Для развития острой хирургической инфекции необходимо сочетание трех факторов:

- возбудитель инфекции;
- местные условия;
- макроорганизм и его реакции.

Хирургическая инфекция вызывается различными возбудителями: кокками и палочками, грамположительными и грамотрицательными, аэробами и анаэробами, спорообразующими и неспорообразующими, а также патогенными грибами. При благоприятных для развития микроорганизмов условиях воспалительный процесс может быть вызван условно-патогенными микробами и даже сапрофитами.

Эти и другие виды микроорганизмов встречаются в гнойных очагах в виде микробных ассоциаций. При этом некоторые из них несут ответственность за воспалительный процесс, другие же просто контаминируют (колонируют) очаг гнойного воспаления, не принимая участия в самом патологическом процессе. Наличие микробов в очаге воспаления в виде ассоциаций приводит к синергизму их воздействия на макроорганизм, значительным трудностям в диагностике (особенно микробиологической) и лечении хирургической инфекции.

Воздействие микроорганизмов на человеческий организм определяется рядом их приобретенных и генетически детерминированных свойств — инфекционным потенциалом. К ним относятся:

- тропность;
- патогенность;
- вирулентность;
- резистентность.

Тропность — это приверженность к определенным условиям среды обитания. Характеристика факторов среды, которая соответствует тропности отдельных микробиотов, имеет существенные, нередко, диаметрально противоположные различия (анаэробы и аэробы), и это оказывает значительное влияние на их участие в инфекционном процессе.

Патогенность — способность микроорганизмов вызывать в организме человека патологический процесс.

Экзотоксины — токсические вещества, выделяемые микроорганизмами в процессе их жизнедеятельности. Они обладают более или менее выраженной специфичностью патологического воздействия на организм.

Эндотоксины — токсические вещества, выделяемые микроорганизмами при их гибели и разрушении. Действие эндотоксинов на организм менее специфично. Среди эндотоксинов выделяют ферментативные продукты, осуществляющие микробный протеолиз — один из главных факторов инфекционно-воспалительной альтерации, и токсические продукты резорбтивного действия, вызывающие в организме системные нарушения (в основном реакции со стороны системы кровообращения — вазодилатация, повышение сосудистой проницаемости).

Вирулентность определяет меру патогенности. Кроме того, вирулентность определяет степень инвазивности микроорганизмов (способность проникать в ткани и распространяться в них) и способность их завоевывать жизненное пространство в конкурентном взаимодействии с другими микроорганизмами (конкурентное взаимодействие между патогенной микрофлорой и сапрофитной микрофлорой).

Резистентность- способность микроорганизмов противостоять воздействию неблагоприятных для них естественных факторов внешней среды, а также различным компонентам антибактериальной терапии. Одним из генетически детерминированных механизмов резистентности является спорообразование, обеспечивающее микроорганизмам длительное пребывание в состоянии парабיוза в неблагоприятной для них внешней среде.

Проникновение микроорганизмов в ткани организма (даже стерильные) не всегда ведет к развитию инфекционного процесса, поскольку в значительной части случаев микроорганизмы в тканях погибают под воздействием естественных защитных механизмов. Не последнюю роль в этом играют местные условия, к которым относятся:

- пути проникновения экзогенной инфекции;
- пути проникновения эндогенной инфекции;
- состояние местного кровотока и лимфотока;
- устойчивость тканей к инфекции;
- наличие инородных тел, очагов некроза, гематом.

Кожные покровы и слизистые оболочки человека — достаточно надежный барьер для микроорганизмов. Так, постоянное слущивание верхних слоев эпидермиса приводит к механическому удалению бактерий. Кожа и бактериальная клетка имеют положительный электрический заряд, что также способствует удалению микроорганизмов с поверхности эпидермиса.

Входными воротами для микрофлоры служат повреждения покровных тканей, причем размер повреждения не имеет значения. Проникновение микрофлоры возможно через незначительные ссадины, потертости. Микротравмы представляют особую опасность, так как, не вызывая значительных субъективных ощущений, они часто остаются незамеченными и не подвергаются обработке.

Микробы могут проникать через протоки сальных и потовых желез.

При наличии в организме очагов инфекции возбудитель может распространяться гематогенным и лимфогенным путем.

Большое влияние на возможность развития инфекции в тканях имеет состояние их кровоснабжения. В тканях и органах с обильным кровоснабжением развитие инфекционных процессов менее вероятно, чем в тканях с обедненной микроциркуляцией.

Местные иммунобиологические особенности тканей также имеют значение при развитии инфекционных процессов. Весьма значительное сопротивление оказывают ткани, постоянно контактирующие с микробной флорой. В частности, в области промежности гнойно-воспалительные процессы встречаются реже, а процессы регенерации протекают быстрее.

В реакции организма на внедрение микроорганизмов можно выделить специфические и неспецифические механизмы защиты.

Под специфическими механизмами защиты понимается иммунный ответ организма на внедрение микроорганизмов, включающий реакции клеточного и гуморального типов.

Основной фактор неспецифической защиты — генетически детерминированный комплекс реакций, совокупность, которых обозначают как «воспаление».



Любой повреждающий фактор запускает каскад воспалительных реакций, направленных на отграничение очага повреждения от здоровых тканей организма, нейтрализацию патогенных микробных факторов, скорейшее восстановление утраченных функций поврежденных органов и систем.

В результате активации этих систем увеличивается микрососудистая проницаемость и объем кровотока в микрососудистом русле, снижается скорость кровотока и формируется отек мягких тканей. В очаге воспаления накапливаются хемокины — продукты метаболизма индукторов воспалительного каскада. Вследствие накопления хемокинов в очаг воспаления мигрируют лейкоциты: нейтрофилы, моноциты, эозинофилы.

Это первая фаза воспаления — фаза индукции или экссудации. Биологический смысл действия активаторов воспаления заключается в подготовке перехода ко второй фазе воспаления — фазе инфильтрации или фазе активного фагоцитоза.

Фаза инфильтрации начинается с того момента, когда концентрация хемокинов достигает критического уровня, необходимого для создания соответствующей концентрации лейкоцитов. Градиент хемокинов, направленный от центра пораженного участка к периферии, определяет и направление миграции лейкоцитов. Отек мягких тканей создает жидкостные каналы, необходимые для продвижения лейкоцитов к месту повреждения.

Процесс фагоцитоза начинается с достижения полиморфноядерными лейкоцитами участка повреждения.

Важный участник второй фазы воспаления — моноциты. В период формирования воспалительной реакции моноциты достигают места повреждения, где они дифференцируются на две различных субпопуляции: одна предназначена для уничтожения микроорганизмов, а другая — для фагоцитоза некротизированных тканей. Тканевые макрофаги обрабатывают антигены и доставляют их к Т- и В-клеткам, которые участвуют в эрадикации микроорганизмов. Учитывая большие размеры моноцитов, процесс их миграции и диапедеза идет значительно медленнее. При достижении соответствующего уровня индукторов (хемокинов) этой миграции моноциты поступают к очагу поражения и обеспечивают полноценный провоспалительный ответ.

Сосуществуя вместе в очаге повреждения, нейтрофилы и моноциты активно высвобождают такие протеолитические ферменты, как эластаза, миелопептидаза, токсические кислородные радикалы, которые разрушают микроорганизмы и клетки окружающих тканей. Необходимо отметить, что полиморфноядерные лейкоциты не имеют механизма, который бы восстанавливал их после действия в очаге воспаления, то есть после фагоцитоза они погибают.

Сохраняющийся отек мягких тканей вместе с продуктами работы фагоцитов приводит к образованию жидкой субстанции, хорошо известной клиницистам под название «гной».

Активация полиморфноядерных лейкоцитов с высвобождением кислородных радикалов, кислых гидролаз и других лизосомальных ферментов приводит к тромбозу предлежащего микроциркуляторного русла. Развивающийся феномен микроциркуляторного тромбоза способствует, с одной стороны, формированию гнойного содержимого, а с другой — предохраняет от попадания в системный кровоток бактерий, их токсинов и других продуктов воспаления.

В процессе развития тканевой реакции вокруг гнойного очага образуется грануляционный вал, который надежно ограничивает гнойный очаг. При длительном существовании ограниченного гнойного процесса из окружающего его грануляционного вала образуется плотная пиогенная оболочка, которая служит надежным препятствием для распространения инфекции.

Как только снижается цитотоксическая активность моноцитов и полиморфноядерных лейкоцитов, в зоне воспаления начинают превалировать процессы репаративной регенерации — наступает третья фаза воспалительной реакции.

В клинической картине острых хирургических инфекций выделяют две группы симптомов: местные и общие. Местные симптомы имеют решающее значение при диагностике поверхностно расположенных гнойно-деструктивных процессов. В тоже время, при локализации инфекционного воспаления в глубоко расположенных органах и тканях их значение, по понятным причинам, уменьшается или полностью нивелируется, и на первый план выступает общая симптоматика

К местным симптомам относят четыре классических признака воспаления, описанные Авлом Корнелием Цельсом:

- отек (tumor),
- краснота (rubor),
- местное повышение температуры (calor),
- боль (dolor).
- нарушение функции (function lease).

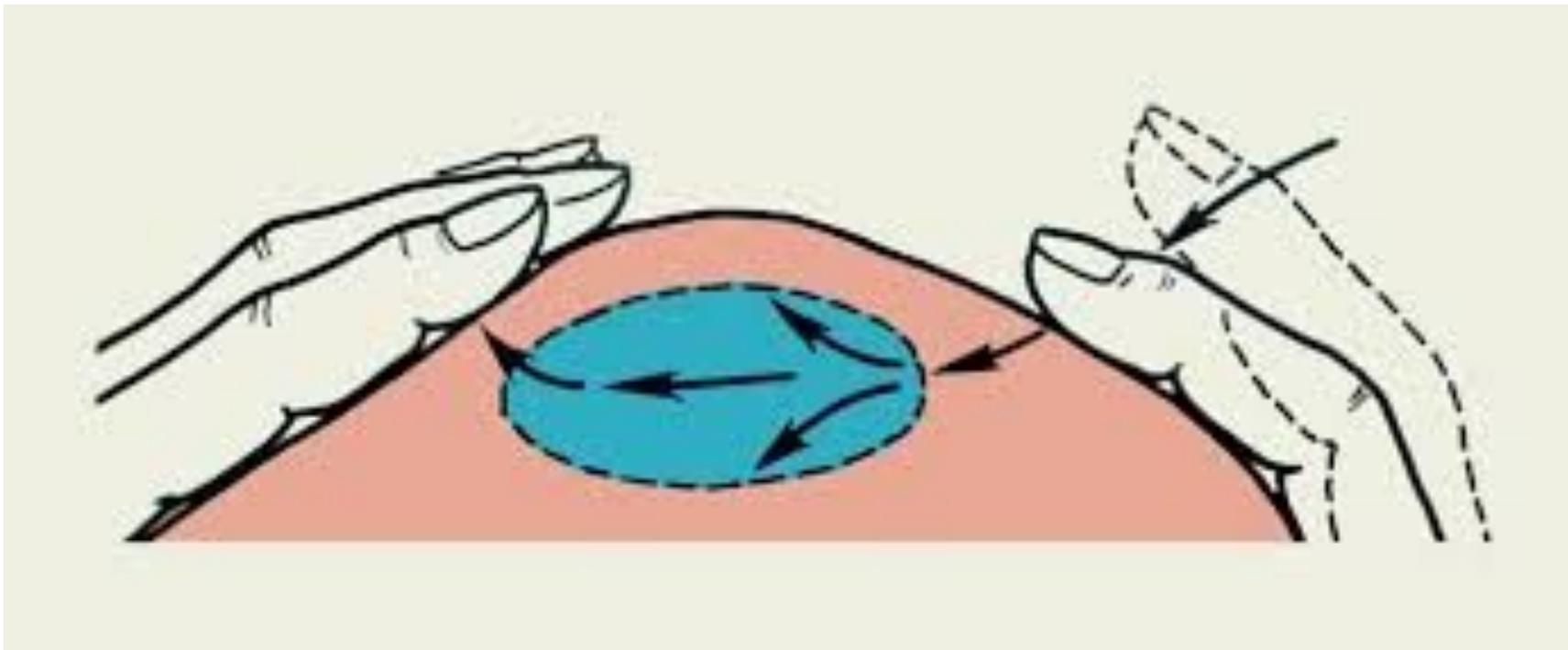


В клиническом течении острой хирургической инфекции целесообразно выделить две стадии (фазы) местных расстройств:

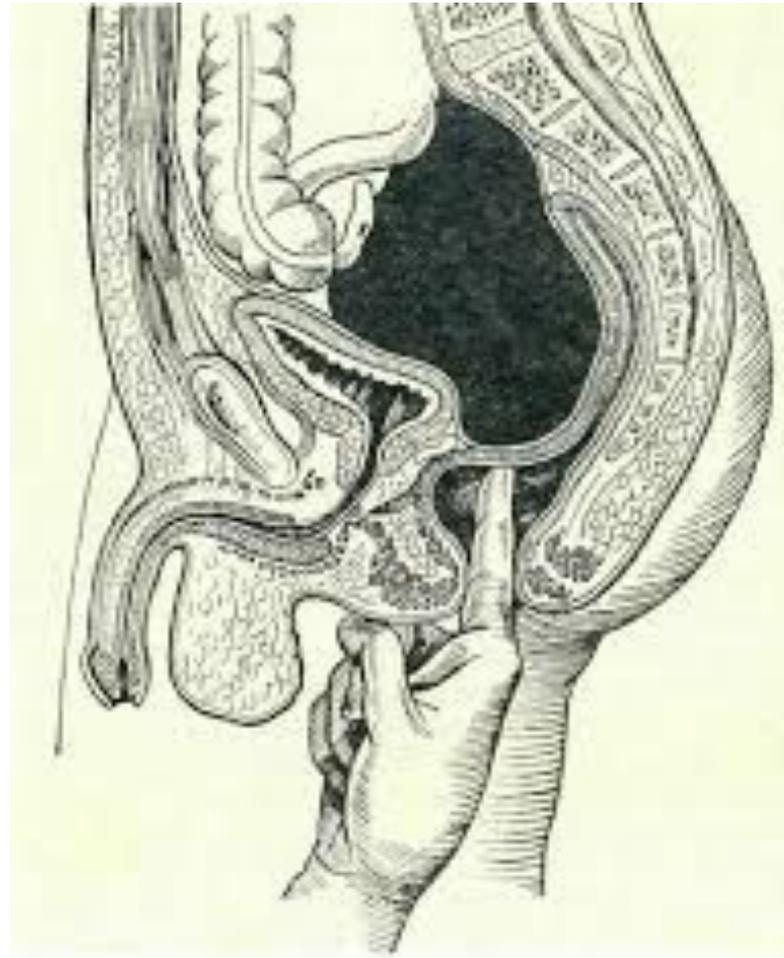
1) серозно-инфильтративную — эта стадия в принципе обратимая и в большинстве случаев подлежит консервативному лечению.

2) гнойно-некротическая — явление необратимое, требующее оперативного лечения.

Симптом флюктуации



Симптом размягчения



Пальцевое исследование прямой кишки
при абсцессе дугласова пространства

Общие симптомы острой хирургической инфекции являются проявлениями интоксикации. Интоксикация складывается из двух основных факторов: экзотоксикоза и эндотоксикоза. Экзотоксикоз обусловлен бактериальными экзо- и эндотоксинами.

К общим симптомам острой хирургической инфекции отнесят:

- расстройства терморегуляции;
- нарастающая слабость, «разбитость»;
- расстройства высшей нервной деятельности: возбуждение, эйфория, психоз, угнетение сознания, кома;
- боли в суставах, мышцах, пояснице, головная боль;
- нарушение функции сердечно-сосудистой системы: тахикардия, артериальная гипотония;
- нарушение функции почек: олигурия, развитие ОПН;
- нарушение функции желудочно-кишечного тракта: потеря аппетита, тошнота, рвота, понос, запоры.

Острая хирургическая инфекция сопровождается характерными изменениями в лабораторных показателях. В клиническом анализе крови при гнойных хирургических заболеваниях отмечается лейкоцитоз и сдвиг лейкоцитарной формулы влево. При длительном и тяжелом течении инфекции возможно появление анемии.

Сдвиг лейкоцитарной формулы влево - появление в периферической крови незрелых форм нейтрофильных лейкоцитов — метамиелоцитов, миелоцитов, палочкоядерных лейкоцитов (более 5–7%). Это обусловлено возникающим дефицитом нейтрофильных лейкоцитов (последние, как говорилось выше, погибают после фагоцитоза) и организм «выбрасывает» в кровь незрелые формы, функционально неактивные.

Методы обследования

-Рентгенография,

-УЗИ,

-Компьютерная томография,

-Лечебно-диагностические пункции,

-Бактериологическое исследование,

включающее посев отделяемого из раны, пунктата с последующей идентификацией возбудителя и определением чувствительности к антибактериальным препаратам.

К местным осложнениям гнойных процессов относятся:

- лимфангит
- лимфаденит
- тромбофлебит







Лечение больных с острой хирургической инфекцией складывается из мероприятий местного и общего характера.

При выборе метода местного лечения учитывают стадию острой хирургической инфекции. В серозно-инфильтративной фазе больной подлежит консервативному лечению, а при гнойно-некротической стадии показано оперативное лечение.

- Обеспечение покоя очагу и организму в целом,
- Проведение адекватного обезболивания с помощью ненаркотических, наркотических анальгетиков,
- Применение блокады очага воспаления с антибиотико-новокаиновой смесью,
- Повязки, ванночки, компрессы с антисептиками, (хлоргексидин, димексид, диоксидин, фурацилин и т.д.)
- Применение физиотерапевтических процедур (УВЧ, УФО, диадинамические токи, парафин), усиливающими реактивную гиперемия, улучшающими микроциркуляцию и метаболические процессы в тканях.

Принципы местного лечения в гнойно-некротической стадии

1. Вскрытие гнойного очага;
2. Адекватное дренирование гнойника;
3. Местное антисептическое воздействие;
4. Иммобилизация.

Цель местного лечения — ограничение прогрессирования процесса, ускорение освобождения очага от гнойно-некротического содержимого и улучшение процессов заживления раны.

Хирургическая операция при гнойных заболеваниях состоит из следующих этапов: хирургический доступ, ревизия, некрэктомия и санация гнойного очага.



Для всех существующих типичных операций разработаны соответствующие хирургические доступы, лишь при нетипичных операциях, как, например, при обширных гнойно-некротических процессах, множественных гнойных свищах, нагноении огнестрельных ран, приходится выбирать соответствующий нетипичный хирургический доступ.

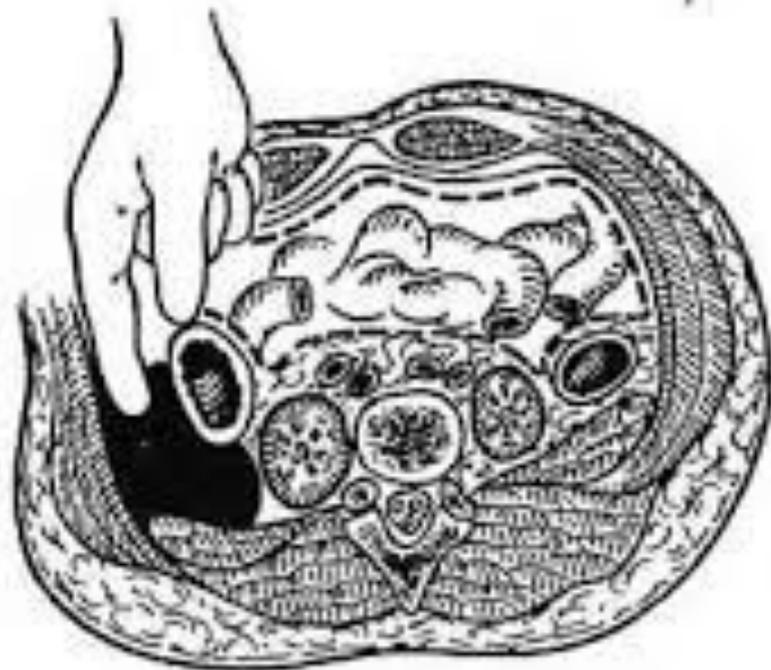
Доступ должен обеспечить условия для тщательной ревизии раны, интраоперационной некрэктомии, санации и адекватного дренирования, вскрытия всех гнойных затеков, а при необходимости и выполнения дополнительных разрезов. Естественно, при выполнении доступа следует пользоваться типичными, разработанными для каждой операции разрезами и учитывать анатомические особенности строения кожи (линии Ланганса) и подлежащих тканей.

Ревизия гнойного очага

После вскрытия очага определяют наличие некротизированных тканей, гнойных затеков, разделяют перемычки, определяют состояние соседних органов, ставших причиной или вторично вовлеченных в гнойный процесс.

Ревизия во время операции образовавшейся гнойной раны иногда предусматривает проведение специальных мероприятий: введение красящих веществ (метиленовый синий, р-ра бриллиантовой зелени) в полость органа для определения локализации перфорационного отверстия или направления свищевого хода.

Осмотр гнойной полости не всегда возможен, в этих случаях обязательно обследование полости пальцем, что позволяет разъединить перегородки в гнойной полости, определить наличие затеков, пропальпировать соседние органы и определить состояние их стенок, наличие костных секвестров, узурации кости, проникновение гнойника в расположенные рядом полости (плевральная, суставная, брюшная).



Санация гнойного очага

Операция при гнойном воспалении может закончиться полным удалением гнойного очага (иссечение абсцесса небольших размеров в пределах здоровых тканей при гнойном мастите, абсцессе подкожной клетчатки, резекция легкого вместе с абсцессом и др.).

В общей же массе операций при гнойных заболеваниях чаще вскрывают гнойный очаг с последующей его обработкой, направленной на удаление гноя, некротизированных тканей.

Важный элемент санации — использование химических антисептиков для обильного промывания гнойной полости. После механической обработки полости абсцесса ее целесообразно обильно промыть 3% раствором перекиси водорода.

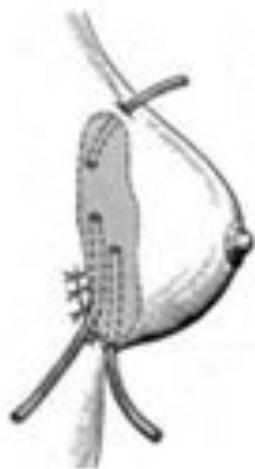


Дренирование

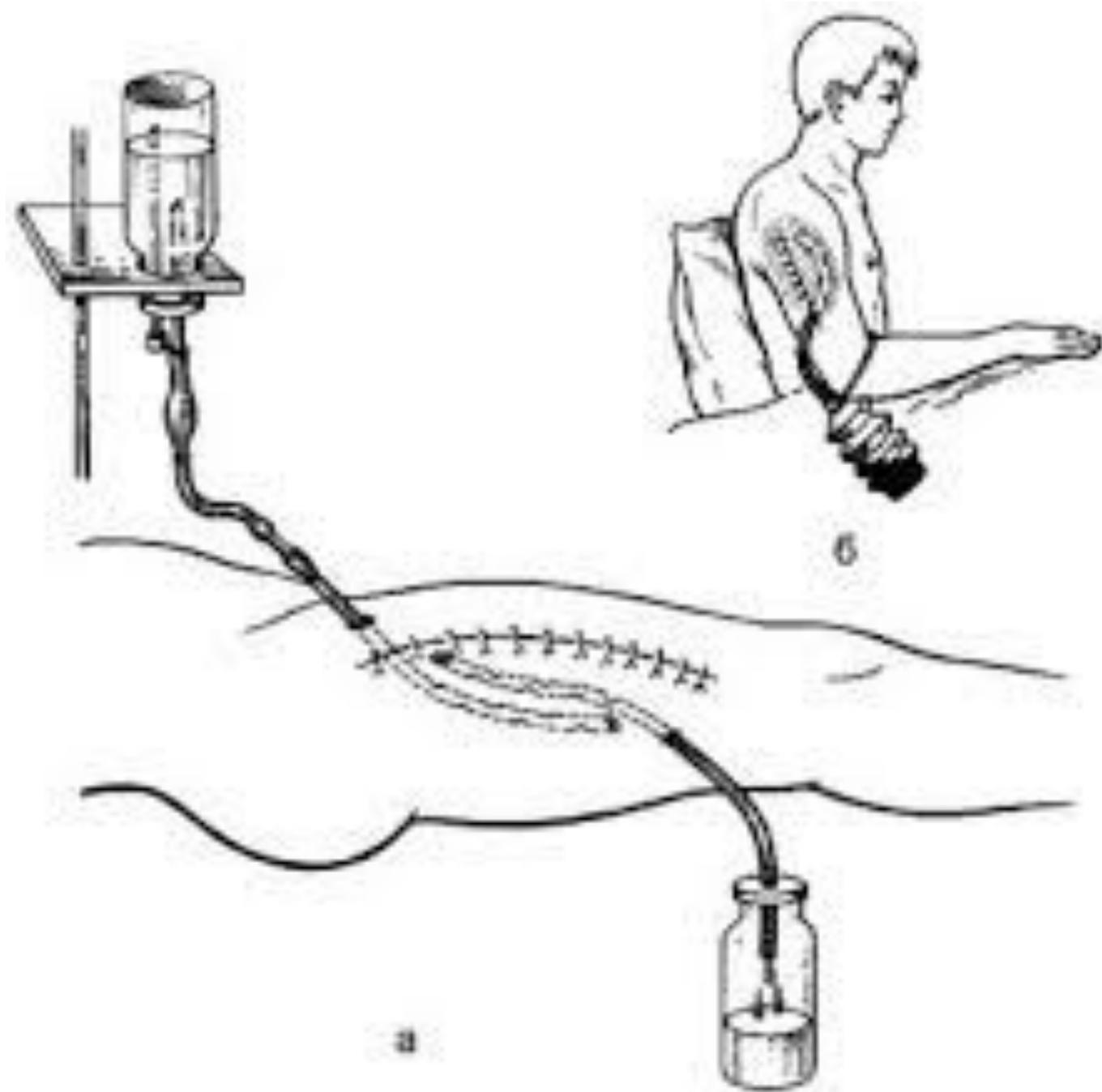
Хирургическая операция не всегда приводит к полной ликвидации воспалительного процесса, который может продолжаться с явлениями экссудации в рану, естественного некролиза, развития микрофлоры. Чтобы обеспечить в послеоперационном периоде удаление экссудата используют дренирование раны или полости абсцесса.

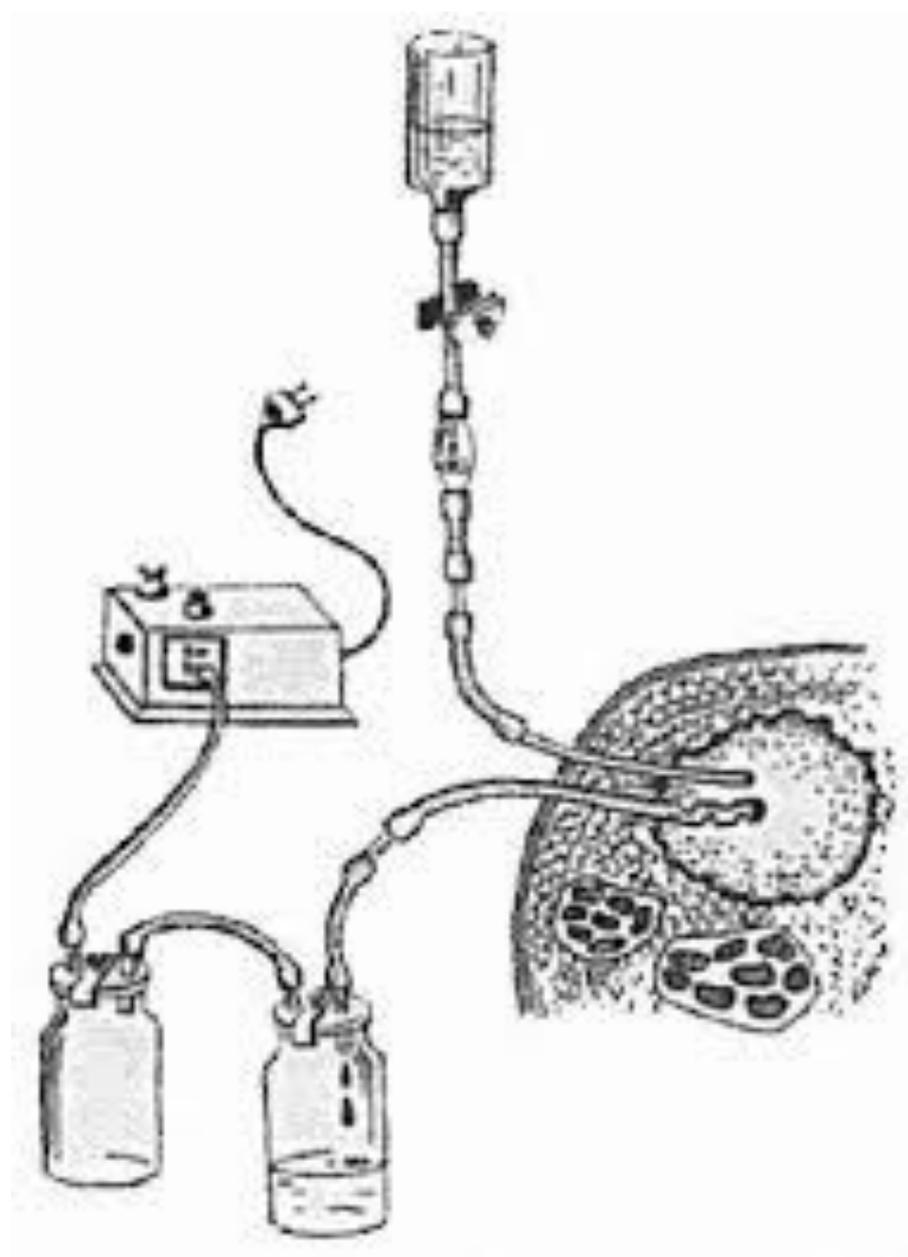
Дренажи должны проходить в нижней точке гнойной полости с учетом положения больного в постели на спине. Процесс дренирования может быть пассивным, когда удаление экссудата происходит за счет естественного оттока, и активным за счет создания специальных условий.

Аспирационное, проточное, проточно-аспирационное — способы активного дренирования.









Общее лечение

- антибактериальная терапия;
- дезинтоксикационная терапия;
- иммунокоррекция;
- симптоматическое лечение.

Антибактериальная терапия

- Лечение с учётом чувствительности;
- Дезинтоксикационная терапия;
- Адекватная доза;
- Адекватная длительность;
- Отсутствие монотерапии;
- Рациональный путь введения;
- Назначение эу- и пробиотиков с начала антибактериального лечения.

Благодарю за внимание.