**Лекция №15. СЕСТРИНСКИЙ УХОД ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ**

**Вопросы для изучения:**

**1. Понятие о хирургической инфекции.**

**2. Классификация хирургической инфекции.**

**3. Сестринский диагноз при хирургической инфекции.**

**4. Сестринский уход при хирургической инфекции.**

**5. Современная классификация хирургической инфекции.**

Хирургическая инфекция — внедрение и размножение в макроорганизме болезнетворных микробов, вызывающих инфекционный процесс или осложнение, в лечении которых решающее значение имеет хирургическое вмешательство. Хирургическая инфекция занимает одно из ведущих мест в структуре хирургической патологии. Расширение диапазона хирургических вмешательств (операции на сердце, легких, мозге и др.); рост социально не защищенных групп населения (пенсионеры, инвалиды, бомжи), распространение наркомании и токсикомании создают опасность возникновения гнойно-септических заболеваний. Необходимо помнить о факторах, способствующих развитию хирургической инфекции:

• микробный (количество, вирулентность, устойчивость к лекарственным препаратам и др.);

• состояние иммунитета макроорганизма;

• анатомо-физиологические особенности очага внедрения микроба;

• нарушение общего и местного кровообращения;

• возраст больного (у детей гнойная инфекция протекает как флегмона новорожденных, сепсис, острый гематогенный остеомиелит; у пожилых — карбункул, постинъекционный абсцесс, гангрена).

**Классификация хирургической инфекции**

Одной из самых важных является классификация в зависимости от клинического течения и характера изменений в очаге воспаления. По клиническому течению выделяются две формы хирургической инфекции: острая и хроническая. При любой из них могут преобладать местные реакции — местная хирургическая инфекция, или общие проявления септического характера — общая хирургическая инфекция.

**Классификация хирургической инфекции:**

По клиническому течению:

- острая,

- хроническая.

67

По этиологии:

А) Острая:

- неспецифическая аэробная (гнойная): стафилококк, стрептококк;

- анаэробная:

• спорообразующая (газовая гангрена, столбняк),

• неспорообразующая (пептококкк, пептострептококк, фузобактерии);

- гнилостная (протей, синегнойная палочка, кишечная палочка);

- специфическая (палочка Коха, спирохета, сибирская язва, палочка Лефлера).

Б) Хроническая:

- специфическая,

- неспецифическая.

По распространенности:

- местная,

- общая (сепсис).

По источнику:

- острые гнойные заболевания,

- острые хирургические заболевания внутренних органов,

- нагноение послеоперационной раны,

- нагноение травм.

По локализации очага поражения:

- гнойно-воспалительные заболевания кожи и подкожной клетчатки, мышц,

- железистых органов,

- лимфатической и кровеносной систем,

- покровов черепа и его содержимого,

- грудной стенки, плевры, легких,

- средостения,

- брюшины и органов брюшной полости;

- таза и его органов,

- костей и суставов.

По этиологии:

- стафилококковая,

- стрептококковая,

- пневмококковая,

- коллибациллярная,

- синегнойная,

- анаэробная,

- смешанная и др.

По пути внедрения возбудителя:

- экзогенная,

- эндогенная.

**Таблица 15.1. Сестринский диагноз при острой гнойной хирургической инфекции**

Этапы сестринского процесса

Сбор информации

Сестринский диагноз

Планирование сестринского ухода

Выполнение плана

Оценка

Анамнез, обследование (осмотр, пальпация), история болезни

Местный

Общий

Хирургическое вмешательство, перевязки, помощь в уходе, полный уход,

Обеспечение операции, обеспечение перевязок, обеспечение асептики и

Самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя

Боль, гиперемия, отек, повышение температуры,

Головная боль, озноб, жажда, обезвоживание, гипертермия, одышка,

68

(назначения врача)

цвет и запах гноя, флюктуация, грануляции

уровень АД, диурез

профилактика ВБИ, консультации специалистов

антисептики, приготовление постели, контроль состояния пациента

Важную роль в развитии гнойного процесса играют пути внедрения возбудителя в макроорганизм. Экзогенный путь: микроорганизмы проникают через дефект кожи, сли-зистых оболочек в межклеточные пространства, лимфатические сосуды и с током лимфы заносятся в глубжележащие ткани. Эндогенный путы микробы проникают во внутреннюю среду организма по лимфатическим и кровеносным сосудам. В ответ на проникновение возбудителя активизируются местные защитные барьеры (лимфатическая система, соединительная ткань) и иммунологическая реактивность организма.

Ответная реакция организма на внедрение возбудителя складывается из местных и общих проявлений. Учитывая их, медицинская сестра может выявить и сформулировать сестринский диагноз (проблемы пациента) для планирования своих дальнейших действий по этапам сестринского процесса. Для выявления проблем пациента при местной реакции организма на острую гнойную инфекцию медицинская сестра использует различные методы в зависимости от фазы и стадии воспалительного процесса.

**Таблица 15.2. Сестринский диагноз при местной реакции организма на острую хирургическую инфекцию**

Источник информации

Проблема пациента

Анамнез, жалобы

Боль с указанием локализации, ее характер, нарушение двигательной активности, увеличение объема

Локальный осмотр

Местное покраснение (гиперемия), местный отек, нарушение функции, намокание повязки, цвет, запах гнойного экссудата

Сестринское обследование

Местное повышение температуры, болезненное

уплотнение, размягчение в центре уплотнения, дефект кожи, наличие дренажа

Лабораторное исследование

Чувствительность микроба к антибиотикам.

Одновременно с местной реакцией на внедрившиеся микроорганизмы развивается общая реакция на инфекцию, степень ее выраженности зависит от количества бактериальных токсинов, продуктов распада тканей, поступивших в макроорганизм из очага воспаления, и от состояния иммунитета. Гнойно-воспалительный процесс вызывает развитие интоксикации. Причины ее возникновения:

• всасывание токсических продуктов из очага воспаления в кровь, которая разносит их по организму, нарушая деятельность жизненно важных органов (мозга, сердца, печени, почек и др.);

• нарушение дезинтоксикационной функции печени, почек под влиянием токсических веществ и накопление в организме метаболических продуктов жизнедеятельности (мочевины, креатинина).

Ряд факторов усугубляют интоксикацию: сниженный иммунитет, переутомление, истощение, шок, сахарный диабет. Существенное значение имеет возраст: защитные механизмы снижены в раннем детстве и у пожилых людей.

Используя различные методы обследования пациента, медицинская сестра может выявить проблемы пациента, обусловленными интоксикацией.

69

**Таблица 15.3. Сестринский диагноз при общей реакции организма на хирургическую инфекцию**

Источник информации

Проблема пациента

Анамнез, жалобы

Жар; слабость, жажда; озноб: головная боль; недо-могание; снижение аппетита

Осмотр

Цвет кожных покровов (гиперемия, бледность); за-остренные черты лица; сухой обложенный язык; потрескавшиеся губы; желтушность склер; цвет стула, мочи, рвотных масс

Сестринское обследование

Возбуждение, торможение ЦНС; одышка, учащение дыхания; тахи-, брадикардия; подъем, снижение температуры; изменение АД; изменение количества выделяемой мочи; сухость, влажность кожных покровов

Анализы крови:

клинический

Увеличение СОЭ; увеличение лейкоцитов; снижение гемоглобина

биохимический

Увеличение креатинина, мочевины; увеличение С-реактивного белка; контроль сахара

бактериологический

Бактериемия

Анализ мочи

Снижение удельного веса; протеинурия; цилиндрурия; лейкоцитурия

**Сестринский уход при местном лечении хирургической инфекции**

Местное лечение гнойного процесса проводится различными методами с учетом фазы и стадии воспалительного процесса.

Большая роль в успешном консервативном лечении принадлежит медицинской сестре. Она обеспечивает асептику при проведении новокаиновых блокад и перевязок, выполняет лечебную иммобилизацию. Во время бесед с пациентом и родственниками медсестра разъясняет тактику лечебных мероприятий, обучает уходу за повязками, дает рекомендации по соблюдению постельного режима и питания больного.

К сожалению, консервативное лечение далеко не всегда останавливает воспалительный процесс, и он переходит в следующую стадию — абсцедирования, когда в зоне воспаления образуется полость, заполнения гноем (гнойник). В этом случае ведущим методом лечения является хирургическое вмешательство.

Основные этапы местного лечения гнойника в стадии абсцедирования:

• хирургическое вмешательство: радикальная (удаление гнойно-некротического очага в пределах здоровых тканей); паллиативная операция (пункция, рассечение) или взятие на посев гнойного экссудата;

• адекватное дренирование гнойника с помощью различных дренажных систем;

• местное использование лекарственных препаратов: гипертонических растворов, водорастворимых мазей на основе полиэтиленгликоля, протеолитических ферментов, антисептических растворов, антибиотиков;

• лечебная иммобилизация для создания покоя больному участку, особенно при локализации гнойного процесса на конечностях (гипсовые лонгеты, поддерживающие повязки).

Перед операцией медицинская сестра проводит не только соматическую, но и психологическую подготовку.

В послеоперационном периоде ведет наблюдение за повязкой, дренажной системой (количество, качество гнойного экссудата). Необходимо помнить, что дренаж не только способствует оттоку содержимого из полости, но и может быть путем поступления микро-организмов в ткани из окружающей среды, что приводит к вторичному инфицированию и 70

возникновению суперинфекции (внесение новых микробов в ослабленный организм). Медицинская сестра обеспечивает соблюдение правил асептики при уходе за дренажами.

В фазе регенерации задача медсестры обеспечить восстановительный процесс — рост грануляций. Перевязки редкие, щадящие с использованием многокомпонентных мазей (оксизан, левометоксид, оксициклозол, мазь Вишневского) и биогенных стимуляторов (солкосерил, актовегин, метилурациловая мазь).

В фазе эпителизации медсестра использует для перевязок биогенные стимуляторы, индифферентные мази. Для ускорения рубцевания накладываются вторичные швы, проводится кожная пластика.

**Общее лечение хирургической инфекции**

Для решения проблем пациента, возникших вследствие общей реакции организма на инфекцию, используются следующие методы лечения хирургической инфекции.

Антибактериальная терапия проводится антибиотиками с учетом вида и чувствительности микрофлоры и переносимости препарата пациентом. Медицинская сестра участвует в заборе биологического материала для посева (бактериологический посев), а также собирает аллергологический анамнез и проводит кожно-аллергическую пробу. Очень важно точно знать дозу, режим и способ введения для поддержания необходимой концентрации антибиотика в крови. Способ введения антибиотика назначает врач, а медицинская сестра должна владеть алгоритмами выполнения соответствующих манипуляций.

Для борьбы с хирургической инфекцией используют антибиотики широкого спектра действия: аминогликозиды, цефалоспорины, комбинации антибиотиков. Тиенам — новый антибиотик с широким спектром действия, его допустимо назначать до получения ре-зультатов бактериологического анализа крови (чувствительность микроба к антибиотику). Кроме антибиотиков для борьбы с микробной флорой используются антибактериальные средства: метронидазол (метрогил, трихопол), фурозолин (фуральтадон).

Дезинтоксикационная терапия направлена на решение проблем пациента, вызванных интоксикацией. Методы борьбы с интоксикацией различают по нарастанию их сложности и эффективности.

Интракорпоральные методы детоксикации:

• обильное питье: медицинская сестра обеспечивает его совместно с родственниками;

• инфузия солевых растворов и кровезаменителей дезинтоксикационного действия;

• форсированный диурез; медицинская сестра берет на себя большую ответственность; учет введенной жидкости, диуреза, контроль состояния пациента, обеспечение лабораторных исследований (контроль гемоглобина, гематокрита);

• перитонеальный диализ выполняется врачом, медицинская сестра обеспечивает асептику, уход за пациентом;

• операция замещения крови.

Экстракорпоральные методы детоксикации:

• сорбционный метод: химический (гемо-, плазмо-, лимфосорбция) и биологический (ксеноселезенка — селезенка свиньи);

• экстракционный метод (плазмоферез);

• квантовое облучение крови (УФО, луч лазера).

Для проведения дезинтоксикационной терапии медицинская сестра готовит пациента и материальное обеспечение выполнения процедуры.

Иммунотерапия. При гнойно-воспалительном процессе, развитии интоксикации часто снижается сопротивляемость организма (падает уровень выработки антител, фагоцитарной активности). Снижение иммунитета усугубляется длительным применением антибактеральных препаратов, что, в свою очередь, способствует дальнейшему развитию инфекции.

71

Для активизации иммунитета используются различные методы, вещества, средства заместительной терапии.

Методы иммунокоррекции: биологическая сорбция (ксеноселезенка), квантовая терапия (УФО, лазер).

Вещества, активизирующие иммунитет: интерферон, левомизол, препараты вилочковой железы (тимолин, тимоген, Т-активин).

Средства заместительной терапии: свежецитратная кровь и ее компоненты (лейко- и тромбоцитарная масса); сыворотки и анатоксины (антистафилококковая плазма, антистафилококковый гамма-глобулин, стафилококковый анатоксин); интерлейкины (бета- лейкин, ронколейкин), созданные с помощью генной инженерии.

Симптоматическая терапия применяется для решения проблем пациента, вызванных общей или местной реакцией организма на гнойно-воспалительный процесс. Так, при высокой температуре назначаются жаропонижающие препараты. При резко выраженной боли в очаге воспаления вводятся анальгетики. Медицинская сестра выполняет назначения врача, контролирует правильность введения лечебных препаратов, оценивает результат их действия.

**Таблица 15.4. Сестринский процесс при местном лечении хирургической инфекции**

**Терминология и классификация**

Объединение инфекций кожи и мягких тканей в одну группу, несмотря на существенные различия в клинической картине, обусловлено их принципиальным сходством по ряду параметров, важных с точки зрения хирургической тактики и антибактериальной терапии.

Существуют различия в терминологии и классификациях в различных странах. Так, по определению FDA (Food and Drug Administration), в США принято название «инфекции кожи и кожных структур» (Skin and Skin Structure Infections), которые делятся на неосложненные и осложненные формы. К осложненным формам относят все инфекции, поражающие глубокие слои и требующие хирургического вмешательства, и делят их на 72

инфицированные язвы, ожоги, глубокие абсцессы и инфекции при сопутствующих заболеваниях - сахарный диабет, заболевания периферических сосудов и другие.

С 2010 года для проведения клинических исследований FDA предложило термин ABSSSI - острые бактериальные инфекции кожи и мягких тканей, которые включают целлюлит, рожу, крупные кожные абсцессы и раневую инфекцию с площадью поражения более 75 см2. Основная цель новой терминологии - идентифицировать соответствующие инфекции для проведения регистрационных клинических исследований для получения надежной оценки эффекта от антибактериальной терапии, исключив пациентов с инфекцией легкой степени тяжести, которым антибактериальная терапия может не назначаться.

Общество хирургических инфекций (SIS) и IDSA пользуются термином «инфекции кожи и мягких тканей» (Skin and Soft Tissue Infections) и выделяют 5 форм инфекций - поверхностные неосложненные инфекции; инфекции, ассоциированные с укусами и контактом с животными; некротизирующие инфекции, инфекции области хирургического вмешательства и инфекции у иммунокомпроментированных больных.

В европейских странах пользуются также классификацией Eckmann. Инфекции кожи и мягких тканей разделяют на 3 формы в зависимости от хирургической тактики: не требующие хирургического вмешательства, требующие хирургического вмешательства и требующие неотложного хирургического вмешательства (некротизирующий фасциит).

В современной литературе широко используется также классификация хирургических инфекций мягких тканей по D.H. Ahrenholz (1991), в которой выделяются уровни поражения мягких тканей, а не вид и форма отделяемого при инфекционном процессе. Таким образом, речь идет о четырех уровнях поражения:

• уровень - поражения собственно кожи (фурункул, лимфангит, рожа, эризипелоид);

• уровень - поражение подкожной клетчатки (карбункул, абсцесс, флегмона, гидраденит);

• уровень - поражение поверхностной фасции (некротизирующий фасциит);

• уровень - поражение мышц и глубоких фасциальных структур (пиомиозит, инфекции мышечных футляров, клостридиальный мионекроз, неклостридиальный мионекроз).

Международные эксперты признают, что существующие различные рекомендации по инфекции кожи и мягких тканей сложно транслировать в протоколы лечения в связи с тем, что на сегодняшний день нет всеми признанной универсальной классификации, основанной на клинических данных и проспективных или ретроспективных исследованиях.

В связи с существованием множества классификаций и терминологических несоответствий специалисты РАСХИ предложили объединенную классификацию инфекций кожи и мягких тканей с учетом различных критериев. В основе классификации лежит самостоятельность заболевания, анатомический уровень глубины поражения и наличие отягощающих обстоятельств в виде некрозов (более характерно для первичных инфекций), нарушения иннервации и кровоснабжения (более характерно для вторичных инфекций) (табл. 1).

**Таблица 15.5. Классификация хирургических инфекций кожи и мягких тканей**

Характер

инфекции

Классификация по степени тяжести

Уровень

поражения

Заболевания

1. Первичные

1.1. Неосложненные

инфекции

1-й уровень - кожа

• Фурункул

и фурункулез

• Рожа

2-й уровень -

подкожная

клетчатка

• Карбункул

• Гидраденит

• Неосложненный абсцесс

• Целлюлит

73

• Флегмона

1.2. Осложненные

инфекции

2-й уровень -

подкожная

клетчатка

• Некротический целлюлит

3-й уровень -

поверхностная

фасция

• Некротический фасциит

4-й уровень - мышцы и глубокие фасциальные структуры

• Пиомиозит

• Мионекроз

2. Вторичные

1.2. Осложненные

инфекции

Все уровни поражения

• Укусы

• Инфекция области хирургического вмешательства

• Синдром диабети-ческой стопы

• Инфицированные трофические язвы

• Пролежни

• Инфицированные ожоговые раны

Инфекции кожи, мягких тканей могут рассматриваться как первичные и вторичные, а также как неосложненные и осложненные.

К первичным инфекциям относят самостоятельные заболевания, ко вторичным - развивающиеся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_на фоне другого заболевания.

К первичным неосложненным ИКМТ относят самостоятельные поверхностные инфекции в пределах подкожной жировой клетчатки (фурункул, карбункул, рожа, целлюлит, неосложненный абсцесс и флегмона), а к первичным осложненным - инфекции более глубокой локализации либо при наличии выраженного некротического компонента (некротические целлюлит, фасциит, пиомиозит и мионекроз).

Осложненные инфекции вовлекают поверхностные и глубокие кожные структуры и часто требуют проведения обширных хирургических вмешательств. С хирургической точки зрения применяется классификация по анатомическому слою.

1. Некротический целлюлит: некроз поражает преимущественно кожу и подкожную клеточную ткань, не достигая мышечного или глубокого слоя.

2. Некротический фасциит: некроз поражает фасциальные образования, прежде всего поверхностную фасцию. Определяющими хирургическими критериями являются:

• разрушение анатомической связи между фасцией и прилежащими тканями;

• фасция сероватого цвета, не имеет анатомической целостности, пропитана отделяемым;

• возможно наличие гнойного отделяемого с характерным запахом.

3. Пиомиозит - формирование в толще крупных поперечно-полосатых мышц абсцессов, развивающихся в результате распространения инфекции из прилежащей кости или мягких тканей либо гематогенным путем (на фоне вторичного иммунодефицита).

4. Мионекроз: некроз поражает мышечные ткани.

Все вторичные ИКМТ относятся к осложненным, являются следствием инфицирования тканей (или имеющейся раны) при первичных нарушениях анатомической целостности, трофики и/или иннервации при системных заболеваниях (сахарный диабет или хроническая венозная недостаточность). Инфицированные ожоги, инфицированные травматические раны и инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ) в своей 74

первопричине имеют рану, которая легко контаминируется, а затем и инфицируется как собственными микроорганизмами, так нозокомиальными патогенами. Особое место занимают инфицированные укушенные раны, этиология которых настолько многообразна, насколько различны механизмы и виды их получения.

Следует отметить, что деление на первичные и вторичные инфекции для ряда нозологий в известной степени условно. Так, например, целлюлит, флегмона, фасциит или мионекроз могут развиться как на фоне неповрежденных покровных тканей, так и вследствие разного характера нарушений их целостности. Различные гнойные (абсцесс, флегмона) и некротические (фасциит, мионекроз) процессы также могут осложнять течение случайных или хирургических ран.