

ЭКЗ **V** МЕН

В КАРМАНЕ

EKSMO
PUBLICATIONS



КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

ОБЩАЯ ХИРУРГИЯ

В предлагаемом конспекте лекций вы сможете почерпнуть информацию по разделу общей хирургии из курса высшего медицинского образования. В нем подробно излагаются данные об инфекции в хирургии, путях предотвращения ее возникновения, экстренных хирургических состояниях и первой медицинской помощи при них. Предназначено для студентов медицинских вузов и колледжей.

Публикуется с разрешения правообладателя – Литературного агентства «Научная книга»

- [П. Н. Мишинькин, А. Ю. Неганова](#)
 - [ЛЕКЦИЯ № 1. Предупреждение инфекционных осложнений в хирургии. Асептика, общие вопросы. Стерилизация. Обработка рук хирурга](#)
 - [1. Асептика](#)
 - [2. Стерилизация](#)
 - [3. Обработка рук хирурга по способу Спасокукоцкого—Кочергина](#)
 - [ЛЕКЦИЯ № 2. Предупреждение инфекционных осложнений в хирургии. Антисептика и ее виды. Механическая, химическая, физическая, биологическая антисептика](#)
 - [1. Механическая антисептика](#)
 - [2. Физическая антисептика](#)
 - [3. Химическая антисептика](#)
 - [4. Биологическая антисептика](#)
 - [ЛЕКЦИЯ № 3. Особенности хирургического лечения](#)
 - [1. Этапы хирургического лечения. Предоперационный этап](#)
 - [2. Подготовка к оперативному вмешательству](#)
 - [3. Послеоперационный период](#)
 - [4. Осложнения в послеоперационном периоде. Методы профилактики и коррекции](#)
 - [5. Обследование хирургического больного](#)
 - [ЛЕКЦИЯ № 4. Хирургические операции](#)
 - [1. Общее понятие](#)
 - [2. Показания к операции. Операционный риск](#)
 - [ЛЕКЦИЯ № 5. Обезболивание. Общие вопросы местной анестезии. Инфильтрационная анестезия. Блокады реберного нерва](#)
 - [1. Общие вопросы местной анестезии. Показания и противопоказания к проведению местной анестезии](#)
 - [2. Блокада реберного нерва. Механизм действия. Методика применения. Основные показания и противопоказания](#)
 - [3. Инфильтрационная анестезия. Механизм действия. Методика применения. Основные противопоказания](#)
 - [ЛЕКЦИЯ № 6. Обезболивание. Основные способы местной анестезии. Внутривенная анестезия. Блокада паранефральной клетчатки. Спинномозговая анестезия](#)
 - [1. Основные способы местной анестезии](#)
 - [2. Внутривенная анестезия. Механизм действия. Методика применения. Основные показания и противопоказания](#)
 - [3. Паранефральная блокада. Механизм действия. Методика применения. Основные показания и противопоказания](#)

- [4. Спинномозговая анестезия. Общие вопросы. Механизм действия. Методика применения. Основные показания и противопоказания](#)
- [ЛЕКЦИЯ № 7. Наркоз](#)
 - [1. История развития методов обезболивания. Теории наркоза](#)
 - [2. Наркоз. Его компоненты и виды](#)
 - [3. Стадии эфирного наркоза](#)
 - [4. Отдельные виды наркоза](#)
 - [5. Осложнения наркоза. Особые формы обезболивания](#)
- [ЛЕКЦИЯ № 8. Кровотечение](#)
 - [1. Классификация](#)
 - [2. Клиника острой кровопотери](#)
 - [3. Клиническая картина различных видов кровотечения](#)
 - [4. Реакция организма в ответ на кровотечение](#)
 - [5. Остановка кровотечения](#)
- [ЛЕКЦИЯ № 9. Переливание крови и ее компонентов. Особенности гемотрансфузионной терапии. Групповая принадлежность крови](#)
 - [1. Переливание крови. Общие вопросы гемотрансфузии](#)
 - [2. Групповая принадлежность крови](#)
 - [3. Методика определения группы крови по системе АВО](#)
- [ЛЕКЦИЯ № 10. Переливание крови и ее компонентов. Оценка совместимости крови донора и реципиента](#)
 - [1. Оценка результатов, полученных при исследовании крови на принадлежность к группе по системе АВО](#)
 - [2. Система резус. Исследование принадлежности крови к группе по системе резус экспресс-методом](#)
 - [3. Проведение биологической пробы на совместимость крови донора и реципиента](#)
- [ЛЕКЦИЯ № 11. Основы гемотрансфузионной терапии. Кровезаменители, их значение и механизм воздействия на организм реципиента](#)
 - [1. Кровезаменители. Классификация. Основные функции трансфузионных жидкостей в организме](#)
 - [2. Осложнения гемотрансфузии. Гемолитический шок, борьба с ним](#)
 - [3. Негемолитические осложнения гемотрансфузии. Отдельные синдромы](#)
- [ЛЕКЦИЯ № 12. Раны](#)
 - [1. Общие понятия. Классификация](#)
 - [2. Патофизиология раневого процесса](#)
 - [3. Общие принципы лечения ран](#)
 - [4. Особенности течения и лечения различных видов ран](#)
- [ЛЕКЦИЯ № 13. Общие вопросы гнойной инфекции. Этиология и патогенез гнойной инфекции в хирургии. Методы лечения гнойной инфекции: консервативное и хирургическое лечение](#)
 - [1. Этиология и патогенез гнойной инфекции в хирургии](#)
 - [2. Основные методы лечения хирургической инфекции. Консервативное и оперативное лечение – общие понятия](#)
- [ЛЕКЦИЯ № 14. Принципы лечения гнойно-воспалительных заболеваний. Общие и местные методы лечения. Консервативное и оперативное лечение](#)
 - [1. Общие принципы терапии при гнойно-воспалительных заболеваниях](#)
 - [2. Местное лечение](#)

- 3. Разрезы при некоторых гнойных заболеваниях
- ЛЕКЦИЯ № 15. Гнойно-воспалительные заболевания железистых органов. Мастит. Паротит
 - 1. Этиология и патогенез острого мастита. Классификация
 - 2. Клиническая картина и диагностика острого мастита. Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания
 - 3. Методы лечения острого мастита. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения
 - 4. Этиология и патогенез острого паротита. Классификация
 - 5. Клиническая картина и диагностика острого паротита. Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания
 - 6. Методы лечения острого паротита. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения
- ЛЕКЦИЯ № 16. Гнойно-воспалительные заболевания легких и плевры. Абсцесс и гангрена легкого
 - 1. Абсцесс и гангрена легкого. Этиология и патогенез
 - 2. Клиническая картина абсцесса и гангрены легкого
 - 3. Методы лечения абсцесса и гангрены легкого. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения
- ЛЕКЦИЯ № 17. Гнойно-воспалительные заболевания легких и плевры. Гнойный плеврит – эмпиема плевры
 - 1. Эмпиема плевры. Общие вопросы этиологии и патогенеза. Классификация эмпием плевры
 - 2. Клиническая картина и диагностика эмпиемы легкого. Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания
 - 3. Методы лечения эмпиемы легкого. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения
- ЛЕКЦИЯ № 18. Гнойно-воспалительные заболевания органов средостения. Гнойный медиастинит
 - 1. Гнойный медиастинит. Общие вопросы этиологии и патогенеза
 - 2. Клиническая картина и диагностика гнойного медиастинита. Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания
 - 3. Основные методы лечения гнойного медиастинита. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения
- ЛЕКЦИЯ № 19. Острые гнойно-воспалительные заболевания мягких тканей. Фурункул, карбункул
 - 1. Фурункул, карбункул. Общие вопросы этиологии и патогенеза фурункулов и карбункулов
 - 2. Клиническая картина и диагностика карбункула и фурункула. Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания
 - 3. Основные методы лечения фурункулов и карбункулов. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения

- ЛЕКЦИЯ № 20. Острые гнойно-воспалительные заболевания мягких тканей. Абсцесс, флегмона
 - 1. Абсцесс. Общие вопросы этиологии и патогенеза абсцессов
 - 2. Клиническая картина и диагностика абсцессов. Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания
 - 3. Основные методы лечения абсцессов. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения
 - 4. Флегмона. Общие вопросы этиологии и патогенеза флегмоны
 - 5. Клиническая картина и диагностика флегмоны. Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания
 - 6. Основные методы лечения флегмоны. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения
- ЛЕКЦИЯ № 21. Острые гнойно-воспалительные заболевания мягких тканей. Рожистое воспаление. Острые гнойно-воспалительные заболевания костей
 - 1. Общие вопросы этиологии и патогенеза рожистого воспаления кожных покровов
 - 2. Клиническая картина и диагностика рожистого воспаления. Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания
 - 3. Основные методы лечения рожистого воспаления. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения
 - 4. Остеомиелит – острое гнойно-воспалительное заболевание костной ткани. Общие вопросы этиологии и патогенеза. Классификация, клиника, лечение
 - 5. Клиническая картина и диагностика остеомиелита. Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания
 - 6. Общие принципы лечения остеомиелита. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения
- ЛЕКЦИЯ № 22. Гнойно-воспалительные заболевания кисти
 - 1. Гнойно-воспалительные заболевания кисти, основные вопросы этиологии и патогенеза
 - 2. Клиническая картина и диагностика гнойно-воспалительных заболеваний кисти. Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания
 - 3. Клинические формы заболевания
 - 4. Общие принципы лечения гнойных заболеваний кисти. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения
- ЛЕКЦИЯ № 23. Острые специфические заболевания в хирургии. Столбняк
 - 1. Общие вопросы этиологии и патогенеза столбняка
 - 2. Клиническая картина и диагностика столбняка. Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания
 - 3. Основные методы лечения столбняка. Специфические и неспецифические методы лечения
- ЛЕКЦИЯ № 24. Острые гнойно-воспалительные заболевания серозных полостей. Острое воспаление брюшины – перитонит

- 1. Перитонит – общие вопросы этиологии и анатомо-физиологические особенности брюшины
- 2. Общие вопросы патогенеза острого воспаления брюшины. Клиническая картина и диагностика перитонита. Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания
- 3. Основные методы лечения перитонита. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения
- ЛЕКЦИЯ № 25. Термические поражения кожных покровов. Ожоги
 - 1. Общие вопросы ожогового поражения кожи. Классификация ожогов. Особенности поражения кожных покровов в зависимости от действующего фактора
 - 2. Определение степени глубины поражения кожных покровов
 - 3. Площадь ожогового поражения кожи. Способ «ладони» и правило «девятки» в определении площади ожога
 - 4. Патогенетические основы поражения организма при ожоговом поражении кожных покровов
 - 5. Принципы лечения и коррекции нарушений в организме при ожоговом поражении кожных покровов
 - 6. Первая помощь при ожоговом поражении кожи
- ЛЕКЦИЯ № 26. Термические поражения кожных покровов. Поражения кожи от воздействия низких температур. Отморожения
 - 1. Отморожения. Этиология. Общие вопросы патогенеза отморожений, изменения в организме, возникающие под воздействием низких температур. Классификация степени поражения кожных покровов
 - 2. Общие принципы терапии поражений кожи при воздействии низких температур
- ЛЕКЦИЯ № 27. Основы травматологии. Травмы мягких тканей
 - 1. Классификация травматических повреждений мягких тканей. Сдавление, ушиб, растяжение, разрыв. Общие вопросы транспортной иммобилизации
 - 2. Растяжения и разрывы мягких тканей – основные морфологические и клинические нарушения в месте воздействия повреждающего фактора. Диагностика и общие принципы лечения растяжений и разрывов
 - 3. Основные вопросы транспортной иммобилизации. Определение, правила проведения, основные средства и методы, используемые при проведении транспортной иммобилизации
- ЛЕКЦИЯ № 28. Основы травматологии. Переломы костей
 - 1. Классификация переломов костей по механизму, характеру взаимного расположения осколков, степени повреждения кожных покровов
 - 2. Переломы. Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания
 - 3. Первая медицинская помощь при подозрении на перелом
 - 4. Принципы лечения переломов. Общие принципы лечения – адекватное обезболивание, репозиция и фиксация отломков в правильном положении
- ЛЕКЦИЯ № 29. Сепсис
 - 1. Общие положения
 - 2. Патогенез сепсиса
 - 3. Хирургический сепсис
 - 4. Септические осложнения. Лечение сепсиса

- [ЛЕКЦИЯ № 30. Основы хирургической онкологии](#)
 - [1. Общие положения](#)
 - [2. Классификация опухолей](#)
 - [3. Этиология, патогенез опухолей. Диагностика опухолевого заболевания](#)
 - [4. Лечение онкологических заболеваний](#)
 - [Список использованной литературы](#)
-

П. Н. Мишинькин, А. Ю. Неганова
Конспект лекций по общей хирургии

ЛЕКЦИЯ № 1. Предупреждение инфекционных осложнений в хирургии. Асептика, общие вопросы. Стерилизация. Обработка рук хирурга

1. Асептика

Асептика представляет собой комплекс мер, направленных на предупреждение загрязнения операционной раны микроорганизмами. Принципы асептики осуществляются с помощью различных методов: химических, физических, биологических. Принципы асептики должны соблюдаться тщательно и неукоснительно, начиная с первого контакта больного с врачом в приемном отделении, с врачом скорой помощи. Врачи первого контакта, сталкиваясь с ранениями и травмами, должны оказать первую медицинскую помощь и как можно быстрее доставить больного в стационар. Для предупреждения попадания в рану инфекции на нее сразу же накладывается стерильная марлевая повязка. В хирургическом стационаре принципы асептики обеспечиваются правильной организацией работы персонала, правильной планировкой отделений, тщательной теоретической подготовкой по данному вопросу. Основной задачей асептики в хирургическом стационаре является недопущение попадания в рану микробных агентов. Все контактирующие с раной инструменты, ткани, материалы, руки хирурга должны быть стерильными. Помимо предупреждения подобного пути попадания инфекции в рану, необходимо предупредить воздушно-капельный путь передачи инфекции.

Одним из основных моментов является организация работы стационара. В каждом хирургическом стационаре выделяют различные отделения в соответствии со специализацией. К таким отделениям относят торакальное, урологическое, отделение кардиохирургии и т. п. Обязательно имеется отделение гнойной хирургии. Это отделение должно быть изолированным от других отделений, медицинский персонал, сами больные не должны контактировать с больными из других отделений. Если же такого отделения в стационаре не предусмотрено, в отделении должны быть отдельные операционные, манипуляционные, перевязочные для больных гнойно-воспалительными заболеваниями. Врачи, медицинские сестры, материалы и инструменты, а также палаты для таких больных должны быть обособлены от остальных пациентов. Помимо этого, известно, что содержание микроорганизмов в воздухе операционной в течение дня значительно увеличивается, поэтому крайне важно при работе в операционной переодеваться в стерильную одежду, использовать стерильные марлевые маски, шапочки, полностью ограничивая любую возможность попадания микроорганизмов в рану. Особенно важно соблюдать эти правила студентам, наблюдающим за ходом операции непосредственно возле операционного поля.

2. Стерилизация

Это метод, направленный на устранение живых микроорганизмов и их спор с поверхности материалов, инструментов и иных предметов, вступающих в контакт с раневой поверхностью до, после и во время операционного вмешательства.

Стерилизации должны быть подвергнуты перевязочный материал, белье, шовный материал, резиновые перчатки (некоторые несложные амбулаторные манипуляции, например забор крови на анализ, могут проводиться в одноразовых стерильных перчатках), инструментарий. Различают следующие методы стерилизации.

1. Кипячение (длительность его зависит от вида загрязнения).

2. Обработка текучим паром или паром, подаваемым под давлением в специальном аппарате – автоклаве (для стерилизации загрязненного перевязочного материала, белья, халатов, бахил). Контроль над температурой в нем осуществляется различными методами. Одним из таких методов является помещение в бикс пробирок, содержащих вещества, температура плавления которых соответствует или несколько ниже необходимой температуры в стерилизационном аппарате. Плавление этих веществ свидетельствует о достижении необходимой для стерилизации температуры.

3. Бактерицидное действие ультрафиолетового излучения (для обеззараживания воздуха операционных, перевязочных и манипуляционных).

Бактерицидные лампы включаются в конце рабочего дня после уборки помещения на 3 ч, а если в течение дня отмечается большой поток больных, целесообразно проводить обработку лампами и в течение дня.

3. Обработка рук хирурга по способу Спасокукоцкого—Кочергина

Обработка рук является одним из важнейших методов асептики, позволяющим полностью предотвратить доступ микроорганизмов к операционному полю.

Перед обработкой рук по этому способу необходимо вымыть руки с мылом и щеткой. Руки хирурга тщательно намыливают с помощью щетки в определенном направлении. Начинают обрабатывать руки с проксимальных фаланг пальцев, вначале их ладонную, а затем тыльную поверхность. Тщательно обрабатывают каждый палец и межпальцевые промежутки, соблюдая указанную последовательность. Затем моют запястье: вначале с ладонной, затем с тыльной стороны. В такой же последовательности обрабатывают предплечье. Первой моют левую руку, затем по такому же принципу правую. Это позволяет очистить кожу рук от загрязнений, полученных в течение дня при профессиональной и бытовой деятельности. В дальнейшем обработка кожи рук производится по специальной методике. Первый этап включает в себя обработку рук в 0,5%-ном растворе нашатырного спирта. Последовательность обработки рук хирурга должна тщательно соблюдаться. Раствор нашатырного спирта помещают в два таза, в каждом из которых последовательно по описанной методике обрабатывают руки в течение 3 мин: вначале в одном тазу, а затем в течение такого же времени – в другом. После этого руки промокают стерильной салфеткой, а затем вытирают насухо.

Второй этап – обработка рук в такой же последовательности 96%-ным спиртовым раствором в течение 4—5 мин. После этого хирург надевает стерильные перчатки, после чего он может касаться только операционного поля.

Особое внимание уделяется обработке рук хирурга, работающего в отделении гнойной хирургии. Контроль за стерильностью должен быть особенно тщательным, для чего необходимо производить обработку рук не только до операционного вмешательства, но и после осмотра гнойной раны, манипуляций в ней, перевязок. Для этого руки обрабатывают по указанной методике марлевыми тампонами, смоченными этиловым 70%-ным спиртом, в течение 3 мин.

ЛЕКЦИЯ № 2. Предупреждение инфекционных осложнений в хирургии. Антисептика и ее виды. Механическая, химическая, физическая, биологическая антисептика

1. Механическая антисептика

Антисептика представляет собой совокупность химических, физических, биологических и иных мероприятий, направленных на уничтожение микроорганизмов в организме больного или в ране.

Механическая антисептика. Этот метод основан на удалении из раны микроорганизмов механическим способом. Основная манипуляция, направленная на достижение этой цели, — это первичная хирургическая обработка раны. Она должна проводиться всем больным и в самые кратчайшие сроки. Это позволяет значительно очистить рану от микроорганизмов и предотвратить гнойные осложнения раны. Первичная хирургическая обработка заключается в следующем. Вначале кожные покровы вокруг раны очищают антисептиком, производят местное обезболивание, затем удаляют из раны все остатки нежизнеспособных тканей, обломки костей, инородные тела, осколки ранящих снарядов, поверхностно застрявшие пули, щепки, удаляют со дна и краев раны тканевой детрит. Рану осушают стерильным ватным тампоном и промывают раствором антисептика. Края раны экономно иссекают, удаляя все нежизнеспособные ткани. Осматривая дно раны, устанавливают, имеется ли повреждение сосудов, нервных стволов, мышц. При наличии повреждения оценивают его степень и, если сосуд не подлежит восстановлению, производят перевязку сосуда в ране. Если же повреждение не столь значительно, выполняют сосудистый шов, восстанавливая его целостность. Аналогично производят восстановление нервных стволов, накладывают первичный шов нерва и сшивают края мышц. Если же первичная обработка раны произведена своевременно (не позже 24 ч после ранения) и вероятность осложнений незначительна, шов накладывают сразу после нее. Это первичный шов. Первично отсроченный шов накладывается на рану, если после получения ранения до проведения хирургической обработки прошло более 24 ч. В этом случае швы накладывают после хирургической обработки раны, но затягивают только через 5 дней, когда вероятность гнойных осложнений минимальна, но до появления грануляций. Если в ране уже имеются признаки, позволяющие заподозрить вероятность развития инфекции (поздно произведенная хирургическая обработка раны, дряблые края или серовато-розовый цвет дна раны), рану оставляют открытой и накладывают шов только после появления первых грануляций. Это вторично отсроченный шов.

Физические методы антисептики основаны на применении физических методов для уменьшения микробной контаминации раны. К подобным способам относят установку дренажей. Известно, что главнейшим условием для излечения от гнойной инфекции является удаление из очага гнойного экссудата. Это значительно уменьшает длительность периода выздоровления. Максимальная часть содержимого удаляется во время оперативного вмешательства, но, поскольку процесс воспаления не может остановиться одномоментно, в течение определенного времени в ране скапливается небольшое количество отделяемого. Выздоровление произойдет тем быстрее, чем правильнее установлены дренажи в ране. Основным правилом гнойной хирургии является создание двух разрезов – апертуры и контрапертуры. Первый разрез создается в месте наличия флюктуации, а другой (их может быть несколько) создается в нижнем отделе раны – для наилучшего оттока со дна раны. Дренажи представляют собой резиновые полоски различного размера (в соответствии с размером раны), устанавливающиеся в разрезы. В некоторых случаях (например, при эмпиеме плевры) дренаж в виде прозрачной полиэтиленовой трубки присоединяется к специальному прозрачному стеклянному сосуду с мерными делениями, что позволяет судить о количестве и характере отделяемого, о выраженности воспалительного процесса, качестве и эффективности лечения.

Широко известен метод механической антисептики, названный **тампоном Микулича**. Суть

этого метода состоит в создании более благоприятных условий для удаления из раны дренирующих тампонов. Это улучшает отток содержимого и способствует более аккуратному удалению тампонов из раны. Для создания тампона Микулича необходимо к стерильной многослойной марлевой салфетке пришить нить. Образовавшуюся нишу заполняют стерильными ватными тампонами, которые необходимо своевременно удалять во избежание ухудшения эффективности оттока содержимого. Салфетку необходимо своевременно заменять.

2. Физическая антисептика

Физическим методом считается воздействие на рану ультрафиолетового спектра излучения, оказывающего бактерицидное воздействие на область раны.

В некоторых случаях на рану накладываются асептические марлевые повязки, обеспечивающие отток содержимого раны. Эффективность метода значительно повышается, если марлевая повязка пропитана гипертоническим раствором хлорида натрия. По градиенту концентрации отделяемое из раны (совместно с детритом) поступает в повязку, тем самым значительно улучшается дренаж раны.

3. Химическая антисептика

Химические методы антисептики представлены разнообразными химическими веществами, губительно действующими на рост и размножение бактерий. К таким веществам относятся, например, сульфаниламидные препараты.

Широко распространено в гнойной хирургии применение перекиси водорода в качестве антисептика. Механизм его действия смешанный.

Так, попадание перекиси водорода в рану и выделение кислорода в виде обильной пены, состоящей из мелких пузырьков, с одной стороны, оказывают неблагоприятное воздействие на микроорганизмы и вызывают их гибель, с другой стороны, способствуют механическому удалению гнойного содержимого и тканевого детрита из гнойной раны.

4. Биологическая антисептика

Биологические методы антисептики – в настоящее время самая обширная эффективная группа антисептических методов. Это и антибиотики – химические препараты, воздействующие бактерицидно и бактериостатически, причем в настоящее время акцент направлен на разработку антибиотиков, обладающих максимальной эффективностью и минимальными побочными эффектами. На ранних этапах заболевания до верификации микробов возбудителей могут быть применены антибиотики широкого спектра действия. Кроме этого, в эту группу средств входят бактериофаги, сыворотки и анатоксины.

Способы воздействия антисептических препаратов достаточно разнообразны. Так, широко распространены мази с использованием антисептических препаратов, сульфаниламидов, антибиотиков.

ЛЕКЦИЯ № 3. Особенности хирургического лечения

1. Этапы хирургического лечения. Предоперационный этап

Лечение хирургических заболеваний четко подразделяется на такие три этапа, как: предоперационный период, непосредственно оперативное вмешательство и послеоперационный период.

Предоперационный период начинается с момента поступления больного на стационарное лечение (в плановой хирургии часть мероприятий может проводиться на амбулаторном этапе) и заканчивается к моменту начала непосредственно операции. Сам предоперационный период складывается из двух блоков, которые нередко (особенно в экстренной хирургии) невозможно разделить по времени. Это блок диагностических и блок подготовительных мероприятий. Во время диагностического этапа предоперационного периода должны быть достигнуты следующие цели: необходимо уточнить диагноз основного заболевания, наиболее полно собрать сведения о сопутствующих заболеваниях, выяснить функциональные возможности органов и систем пациента, определиться с тактикой ведения больного, при необходимости операции четко сформулировать показания к ней, определиться с необходимым объемом предстоящего оперативного вмешательства.

Подготовительный блок включает в себя следующие мероприятия: консервативные методы лечения основного заболевания, коррекцию нарушенных функций организма, направленных на подготовку к операции, непосредственную подготовку к операции (премедикацию, бритье и т. д.).

Чтобы наиболее полно выполнить все требования обследования больного на диагностическом этапе, необходимо придерживаться определенного алгоритма. Провести и пройти:

1) предварительное обследование (подвергаются тщательному анализу жалобы, история жизни и болезни, которую у хронических больных прослеживают с момента начала заболевания, а у экстренных больных – с начала настоящего приступа);

2) полное физикальное обследование больного (пальпацию, перкуссию, аускультацию по всем требованиям);

3) необходимый минимум специальных методов обследования: биохимическое исследование крови и мочи, определение группы крови и Rh-фактора, времени свертывания крови и коагулограмму, осмотр стоматолога, ЛОР-врача, консультацию терапевта, уролога – для мужчин, гинеколога – для женщин, всем больным старше 40 лет – ЭКГ.

При плановом лечении возможны также дополнительные исследования (с целью уточнения наличия сопутствующих заболеваний).

Длительность предоперационного периода может варьироваться в очень широких пределах – от нескольких минут до нескольких месяцев (в зависимости от срочности оперативного вмешательства). В последние годы наметилась тенденция к сокращению предоперационного вмешательства. В связи с высокой стоимостью дня пребывания больного в стационаре большинство мероприятий диагностического блока при плановых операциях проводят на амбулаторном этапе. Развивается даже целое направление амбулаторной хирургии, но об этом ниже. Итогом предоперационного периода является написание предоперационного эпикриза, в котором должны быть отражены следующие основные моменты: обоснование диагноза показание к предполагаемому оперативному вмешательству и его объем, предполагаемое обезболивание и обязательно документально зафиксированное согласие больного на операцию.

2. Подготовка к оперативному вмешательству

Здесь будут отражены только основные моменты предоперационной подготовки, которая обязательна при всех плановых оперативных вмешательствах.

К совокупности этих мероприятий добавляются некоторые специальные методы (такие как метаболическая коррекция при операциях по поводу тиреотоксического зоба, подготовка толстого кишечника при колопроктологических операциях).

Подготовка нервной системы. Пациент априори рассматривается как находящийся в состоянии невроза. Каким бы сильным и волевым ни был человек, он все время возвращается в мыслях к предстоящей операции. Он утомлен предшествующими страданиями, нередко наблюдается возбуждение, но чаще депрессия, подавленность, повышенная раздражительность, плохой аппетит и сон. Для нивелирования отрицательных моментов этого состояния можно применить медикаментозную подготовку (применение легких анксиолитиков и транквилизаторов), необходимо четко соблюдать все правила и требования деонтологии, а также подобающим образом организовать работу планового хирургического отделения (еще не прооперированные больные должны быть помещены отдельно от уже перенесших оперативное вмешательство).

Подготовка кардиореспираторной системы. При нормальной деятельности сердечно-сосудистой системы специальной подготовки не требуется, а вот правильно дышать – необходимый для пациента навык, особенно если предполагается оперативное вмешательство на грудной клетке. Это в дальнейшем убережет пациента от возможных воспалительных осложнений. Если же имеются какие-либо заболевания дыхательных путей, этому необходимо уделить большое внимание. В острой стадии хронической болезни или при острых заболеваниях (бронхите, трахеите, пневмонии) плановая операция противопоказана. При необходимости назначаются отхаркивающие препараты, микстуры, антибиотикотерапия. Этому придается большое значение, поскольку госпитальная пневмония способна порой свести на нет труды всей бригады хирургов. Если у пациента имеются небольшие функциональные изменения в деятельности сердечно-сосудистой системы, необходима их коррекция (прием спазмолитиков, бета-адреноблокаторов, препаратов, улучшающих метаболизм сердечной мышцы.). При тяжелой органической патологии сердечно-сосудистой системы необходимо лечение терапевта до максимально возможной компенсации нарушенных функций организма. Затем проводится комплексное исследование, по его результатам делается заключение о возможности операции в данном случае.

Значительный процент в настоящее время отводится тромбоэмболическим осложнениям. Поэтому всем больным необходимо исследовать свертывающую систему крови, а лицам, имеющим риск возникновения тромбоэмболии, проводить ее профилактику (применять гепарин и его препараты, а также аспирин).

Группы повышенного риска – больные с варикозным расширением вен, ожирением, онкологические больные, имеющие нарушение свертывающей системы крови, вынужденные длительное время проводить в постели. Нередко лица, которые готовятся к плановой операции, имеют анемию (гемоглобин снижен до 60—70 г/л.). Необходима коррекция этих нарушений, поскольку может наблюдаться замедление регенерации.

Подготовка пищеварительной системы. Санация полости рта для ликвидации очагов дремлющей инфекции, которая может привести к стоматиту и паротиту. Санация толстой кишки перед операцией над ней, которая включает в себя механическую очистку и химиотерапевтическое подавление микрофлоры. Непосредственно до операции налагается

запрет «ничего внутрь», что подразумевает лишение больного пищи и воды с самого утра в день операции. За 12 ч до операции, если не выполняется специальная подготовка кишечника, необходима клизма. Слабительные препараты стараются не назначать. Для повышения устойчивости организма к оперативному стрессу необходимо позаботиться о метаболической защите печени и повысить в ней запасы гликогена. Для этого используются вливания концентрированных растворов глюкозы с витаминами (аскорбиновой кислотой, группы В). Применяются также метионин, адеметионин и эссенциале.

Подготовка мочевыделительной системы. Перед операцией проводится обязательное исследование функции почек, поскольку после операции им придется столкнуться с повышенными требованиями (массивной инфузионной терапией, включающей в себя введение солевых и коллоидных растворов, растворов глюкозы, препаратов и компонентов крови, лекарственных средств).

Подготовка к экстренной операции. Экстренные операции необходимы при травмах (повреждениях мягких тканей, переломах костей) и острой хирургической патологии (аппендиците, холецистите, осложненных язвах, ущемленных грыжах, кишечной непроходимости, перитоните).

Подготовка к экстренной операции коренным образом отличается от подготовки к плановому вмешательству. Здесь хирург крайне ограничен во времени. При этих операциях длительность подготовки определяется тем тактическим алгоритмом, который выбрал оперирующий хирург. Характер подготовки тоже может отличаться при различных заболеваниях, но все-таки общие моменты есть. Клизм при экстренных операциях обычно не делают, чтобы не терять времени. Содержимое желудка выводят с помощью зонда. Премедикация проводится так быстро, как только можно. Подготовку операционного поля проводят по пути в операционную.

Подготовка к операции пожилых людей. Проводится по тем же принципам, что и подготовка других категорий пациентов. Необходимо только учитывать тяжесть сопутствующей патологии и проводить коррекцию имеющихся нарушений с помощью терапевта и анестезиолога. Объем предстоящего оперативного вмешательства выбирается в соответствии с общесоматическим состоянием пациента и способностью его перенести предполагаемое обезболивание.

Подготовка к операции пациентов детского возраста. Предоперационную подготовку в этом случае стараются свести к минимуму. Все исследования, которые возможно провести вне стационара, проводят амбулаторно. Следует помнить, что у детей более рыхлая слизистая оболочка бронхов, это делает их более предрасположенными к возникновению инфекций дыхательных путей (бронхиту, пневмонии).

3. Послеоперационный период

Этот период во многом определяет дальнейшее качество жизни пациента, поскольку от его течения (осложненный он или неосложненный) зависят сроки и полнота выздоровления. Во время этого периода происходит адаптация организма пациента к новым анатомо-физиологическим отношениям, которые были созданы операцией. Не всегда этот период проходит гладко.

По времени выделяют:

- 1) ранний послеоперационный период (с момента окончания операции до 7 суток);
- 2) поздний послеоперационный период (после 10 суток).

Длительность послеоперационного периода может варьироваться у разных пациентов даже при однотипных операциях. Все дело в индивидуальных качествах организма пациента и особенности его реакции на стресс. Это объясняет концепция Селье, который расценивал оперативную травму как сильнейший стресс, который вызывает развитие общего адаптационного синдрома (ОАС).

Первая стадия ОАС, или стадия тревоги (при рассмотрении послеоперационного периода она носит название катаболической фазы), длится в среднем (в зависимости от тяжести оперативного вмешательства) от 1 до 3 суток. Стресс вызывает активацию симпатoadреналовой и гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой систем. Это приводит к повышению секреции глюкокортикоидных гормонов, которые вызывают много различных эффектов. Это раздражение центральной нервной системы (гипотермия, гипотония, депрессия, миоплегия), повышение проницаемости клеточных мембран, активация катаболических процессов и (как следствие) развитие дистрофии, отрицательного азотистого баланса.

Фаза резистентности, или анаболическая фаза, длится до 15 суток. В эту фазу начинают преобладать процессы анаболизма. Происходит нормализация артериального давления и температуры тела, повышаются и восстанавливаются энергетические и пластические резервы организма. Идет активный синтез белка, активизируются репаративные процессы.

Некоторые авторы выделяют еще и фазу обратного развития, т. е. восстановления нарушенных за время катаболической фазы функций организма. Но эту точку зрения разделяют отнюдь не все. Анаболическая фаза плавно переходит в фазу реконвалесценции, или, как ее еще называют, **фазу восстановления массы тела**.

Для гладкого течения послеоперационного периода крайне важно, чтобы первая фаза не затягивалась, поскольку при этом превалируют процессы катаболизма, нарушается регенерация, что открывает путь осложнениям.

Лабораторная диагностика подобных нарушений:

- 1) в связи с отрицательным балансом калия повышается его содержание в моче, снижается его концентрация в крови;
- 2) в связи с распадом белка происходит повышение азотистых оснований в крови;
- 3) наблюдается снижение диуреза.

В раннем послеоперационном периоде больного беспокоят, как правило, боли в области оперативного вмешательства, общая слабость, нарушение аппетита и нередко тошнота, особенно после вмешательств на органах брюшной полости, жажда, вздутие живота и метеоризм (хотя чаще наблюдается нарушение отхождения газов и стула), температура тела может повышаться до фебрильных цифр (до 38 °С).

4. Осложнения в послеоперационном периоде. Методы профилактики и коррекции

В **раннем послеоперационном периоде** (особенно в первые сутки) больные нуждаются в постоянном динамическом наблюдении с целью своевременного распознавания и лечения возможных осложнений, которые могут быть при любом виде оперативного вмешательства. Естественно, после экстренных вмешательств осложнения развиваются чаще, поскольку операция проводится у до конца не обследованного больного (часто в стадии декомпенсации жизненно важных функций). Из осложнений следует отметить:

1) кровотечение (гораздо чаще подобное осложнение возникает в раннем послеоперационном периоде, но может наблюдаться и позднем периоде). Это обусловлено либо недостаточным гемостазом, либо тем, что с сосудов слетают лигатуры. Выполняют ревизию раны и перевязку кровоточащего сосуда;

2) осложнения со стороны дыхательной системы (нарушения дыхания в посленаркозном периоде, ателектазы, пневмонии). Проявляются появлением одышки, цианоза, тахикардии;

3) острую сердечно-сосудистую недостаточность (отек легких). Проявляется нехваткой воздуха, бледностью, потливостью, акроцианозом, тахикардией, кровавой мокротой, набуханием шейных вен. Лечение этого осложнения проводится в условиях реанимационного осложнения;

4) послеоперационный парез желудочно-кишечного тракта. Проявляется тошнотой, рвотой, икотой. Для профилактики этого осложнения при показаниях интраоперационно выполняют инфильтрацию брюшной полости слабым раствором новокаина, рано активизируют больного после операции. В лечении применяются такие мероприятия, как перидуральный блок, паранефральные блокады, из фармакологических методов – введение прозерина;

5) развитие печеночно-почечной недостаточности. Проявляется развитием и прогрессированием желтухи, гипотензией, тахикардией, сонливостью, заторможенностью, снижением диуреза, появлением жалоб на тошноту и рвоту;

6) тромбоэмболические осложнения. Чаще всего развиваются у больных, имеющих предрасположенность к формированию тромбов в венах нижних конечностей (онкологических больных, больных с ожирением, варикозным расширением вен, сердечной недостаточностью), с мерцательной аритмией после операций на сосудах и сердце (в сердце и других сосудах). Для профилактики этих осложнений применяются по специальным схемам гепарин и его низкомолекулярные аналоги.

Для **профилактики осложнений** большое значение имеют следующие общие мероприятия:

1) борьба с болью. Крайне важна, поскольку сильные боли – это мощный стрессовый фактор. Они могут привести к удлинению первой фазы послеоперационного периода;

2) улучшение функции внешнего дыхания (дыхательные упражнения);

3) борьба с гипоксией и гиповолемией (коррекция водно-электролитных нарушений с помощью адекватной инфузионной терапии);

4) ранняя активация больного.

В **позднем послеоперационном периоде** крайне важно постоянное диспансерное наблюдение за больным, поскольку могут возникать осложнения, связанные с недостаточной адаптацией организма к новым анатомо-физиологическим отношениям или неадекватной реакцией организма на операционную травму.

5. Обследование хирургического больного

Обследование хирургического больного имеет свои особенности. Нередко больные нуждаются в оказании экстренных лечебных мероприятий, когда обследование еще до конца не закончено, но принципом является следующее: «Без диагноза нет лечения». Только из четко сформулированного диагноза можно вывести тактический алгоритм ведения больного и четко определить показания к операции, ее характер и объем. При обследовании больного не следует забывать, что основой диагностики являются опрос и физикальное обследование больного. Специальные методы исследования играют только вспомогательную роль. Естественно, следует стремиться определить конкретное заболевание, имеющееся у пациента, но не следует забывать, что некоторые состояния, такие как острый живот, шок, потеря сознания, требуют экстренных лечебных мероприятий еще до выяснения их причины. Важным моментом обследования хирургического больного является оценка операбельности и операционного риска. Обследование больного начинается с выяснения жалоб больного (причем следует выявлять их настолько полно, насколько это возможно). Далее приступают к сбору анамнеза заболевания и анамнеза жизни. Следует обратить особое внимание на наличие сопутствующих заболеваний. Далее приступают к физикальному исследованию (осмотру, пальпации, перкуссии, аускультации). Как правило, после опроса и физикального исследования пациента становится возможным составить представление о вероятном диагнозе.

Использование специальных методов исследования определяется тем, какое заболевание подозревается у данного пациента. Эти методы исследования подтверждают или опровергают первоначальное диагностическое предположение. Больному могут потребоваться, помимо необходимого минимума лабораторных исследований (ОАК, ОАМ, анализов кала на яйца глистов, крови на RW), и биохимический анализ крови, коагулограмма, определение группы крови и резус-фактора, анализ крови и мочи на содержание α -амилазы. Также при обследовании хирургического больного (особенно с гнойной патологией) важно провести комплекс микробиологических исследований, включающих в себя микроскопию, бактериологическое исследование с определением чувствительности выделенной микрофлоры к антибиотикам.

К **инструментальным методам исследования** относят эндоскопические, рентгенологические, ультразвуковые, а также томографию (компьютерную и магнитно-резонансную).

Эндоскопические методы исследования.

1. Ларингоскопия.
2. Бронхоскопия.
3. Медиастиноскопия.
4. Эзофагогастродуоденоскопия.
5. Ретроградная холангиопанкреатография (РХПГ).
6. Фиброколоноскопия.
7. Ректороманоскопия.
8. Цистоскопия.
9. Лапароскопия.
10. Торакоскопия.

Рентгенологические методы исследования.

1. Малоинвазивные:
 - 1) рентгеноскопия за экраном;
 - 2) рентгенография различных областей тела;

3) томографические методы исследования.

2. Инвазивные (требуют строгих показаний, поскольку дают высокий процент осложнений):

1) ангиография;

2) чрескожная чреспеченочная холангиография (ЧЧХ);

3) фистулография;

4) экскреторная урография;

5) интраоперационные рентгенологические методы исследования.

Ультразвуковые методы исследования.

1. Сканирование.

2. Эхолокация.

3. Допплерография.

1. Общее понятие

Хирургическая операция – это комплекс мероприятий, осуществляемых средствами физиологического и механического воздействия на органы и ткани организма. Операции подразделяют на кровавые и бескровные (вправление вывихов, закрытые репозиции переломов, эндоскопические вмешательства). Кровавые операции – это оперативные вмешательства, которые происходят с рассечением кожи и подкожной клетчатки. Из сформированной раны хирург острым или тупым путем проникает сквозь ткани к патологическому очагу (измененным тканям или органу).

Классификация операций по целям.

1. Лечебные:

1) радикальные (с помощью которых из организма полностью удаляют патологический очаг);

2) паллиативные (в результате этой операции больному продлевается жизнь, но непосредственный патологический очаг (опухоль и пр.) остается в организме).

2. Диагностические (диагностическая лапаротомия).

Операции также делятся на первичные и повторные (выполняются на том же органе и по той же причине – реампутации, релапаротомии, резекции).

Классификация операций по характеру выполняемого вмешательства:

1) удаление патологического очага (резективные вмешательства);

2) восстановительно-реконструктивные;

3) пластические.

Классификация операций в зависимости от степени бактериальной загрязненности оперативной раны:

1) чистые (асептические);

2) неасептические;

3) гнойные операции.

Существует и такое понятие, как **симультантные операции**, т. е. такие, при которых выполняется несколько оперативных вмешательств на нескольких органах одновременно по поводу нескольких заболеваний (герниопластика и простатэктомия).

Комбинированные оперативные вмешательства – это лечение одного заболевания с помощью операций на различных органах. Например, гормонозависимую опухоль молочной железы удаляют одновременно с кастрацией женщины.

Оперативное вмешательство может быть одноэтапным, когда удается за время операции достичь всех поставленных целей, а также двухэтапным (например, операции при непроходимости толстого кишечника опухолевой природы) и многоэтапным (реконструктивная операция при ожоговых стриктурах пищевода). В последнем случае оперативное вмешательство включает в себя несколько операций, которые разделены по времени.

Этапы оперативного вмешательства:

1) операционный доступ. Должен быть щадящим. По образному выражению «он должен быть настолько большим, насколько это нужно, и настолько маленьким, насколько это возможно». Также операционный доступ должен быть анатомичным и физиологичным;

2) оперативный прием. Удаление органа (эктомия) или его (части) резекция;

3) реконструкция (наложение анастомозов и т. п.);

4) наложение швов на рану (или через все слои, или с учетом анатомического строения – послойно).

2. Показания к операции. Операционный риск

В зависимости от сроков, в которые необходимо выполнить оперативное вмешательство, показания к операции могут быть следующими:

1) экстренными. Операцию необходимо выполнить без промедления. Малейшая задержка может привести к ухудшению прогноза, дальнейшего качества жизни, в некоторых случаях даже к смерти. Требуется экстренного вмешательства кровотечения, прободения полого органа, перитонит;

2) срочными. Операция не может быть отложена на длительный срок в связи с прогрессированием болезни. В экстренном порядке операция не проводится в связи с необходимостью подготовки пациента к оперативному вмешательству и компенсации нарушенных функций организма;

3) плановыми. Плановая операция может быть выполнена в любой срок. Проводится она в момент, наиболее благоприятный для пациента, поскольку состояние пациента не вызывает особых опасений.

Показания к плановой операции: пороки развития, изнуряющий болевой синдром, утрата или снижение работоспособности, операция предупредительного характера.

Экстренные оперативные вмешательства выполняются при состояниях, которые представляют собой угрозу жизни.

Опасность для пациента во время операции представляют как сама оперативная травма и связанные с ней осложнения (кровотечения, перитонит и т. п.), так и обезболивание. В связи с наличием подобной опасности для пациента выделяют жизненные, абсолютные и относительные показания к операции. Жизненно показана операция только в том случае, когда без операции пациент погибнет, а операция дает ему реальный шанс к спасению. При абсолютных показаниях операция необходима и должна быть проведена в сжатые сроки, но возможна отсрочка. Относительно показана операция в том случае, когда в исходе операции наступит выздоровление (или улучшение), но заболевание на данном этапе не представляет реальной угрозы для жизни больного. Оперативные вмешательства по относительным показаниям проводят только при незначительном и умеренном операционном риске для пациента.

Операционный риск делят на:

- 1) незначительный;
- 2) умеренный;
- 3) относительно умеренный;
- 4) высокий;
- 5) чрезвычайный (вмешательство только по жизненным показаниям).

Для оценки операционного риска имеют значение следующие факторы:

- 1) объем и длительность оперативного вмешательства (операции 1-й, 2-й, 3-й, 4-й категорий);
- 2) вид оперативного вмешательства;
- 3) характер основного заболевания;
- 4) наличие сопутствующих заболеваний и их тяжесть;
- 5) пол (для мужчин при всех прочих равных условиях риск выше);
- 6) возраст;
- 7) квалификация анестезиолога и хирургической бригады, оснащение операционной.

Наибольшее значение для определения риска из сопутствующих заболеваний имеет кардиальная патология: ИБС (в том числе инфарктов миокарда), гипертоническая болезнь,

ревматические пороки сердца, легочное сердце, нарушение сердечного ритма.

Вне зависимости от степени определенного риска существует такое понятие, как анестезиологическая смерть, т. е. непрогнозируемая смерть пациента в результате наркоза, не связанная непосредственно с оперативным приемом и его осложнениями. Такое явление наблюдается в 1 случае на 10 тыс. наркозов.

**ЛЕКЦИЯ № 5. Обезболивание. Общие вопросы
местной анестезии. Инфильтрационная анестезия.
Блокады реберного нерва**

1. Общие вопросы местной анестезии. Показания и противопоказания к проведению местной анестезии

Обезболивание представляет собой выключение любых видов чувствительности, в том числе и болевой, путем использования разнообразных лекарственных веществ. Обезболивание может быть общим (такое обезболивание сопровождается выключением сознания) и местным (на определенной области тела создается анестезия при сохранении сознания). Пациент под местной анестезией сохраняет способность воспринимать происходящее, в некоторых случаях может наблюдать за ходом манипуляции (чаще всего при небольших амбулаторных вмешательствах). В связи с этим перед проведением операции необходимо провести беседу с больным, в которой объяснить примерный ход операции и смысл манипуляций, вселить в больного оптимизм и уверенность в благоприятном исходе вмешательства. Кроме того, перед осуществлением местного обезболивания необходимо использовать специальные лекарственные препараты, производящие успокаивающий эффект на ЦНС. Круг медицинских вмешательств, проводимых под местной анестезией, достаточно широк, и, учитывая постоянно совершенствующуюся технику операций и использование новых современных препаратов, их количество постоянно растет. Кроме того, существует группа больных, которым показано применение местной анестезии. Это пожилые больные, обычно имеющие различные сопутствующие заболевания. Состояние таких больных обуславливает опасность возникновения осложнений от общего обезболивания, тяжесть которых превышает тяжесть основного заболевания, поэтому этой группе лиц показано использование местной анестезии.

Противопоказанием местного обезболивания является детский возраст, поскольку оперативное вмешательство, даже небольшое, может оказать значительное воздействие на психику ребенка. Вероятность развития неадекватной реакции заставляет отказаться от использования местной анестезии у группы лиц, страдающих психическими заболеваниями. Дерматологические заболевания, наличие обширных рубцов, спаянных с подлежащими тканями, являются противопоказаниями к местному обезболиванию. Другой группой противопоказаний является наличие аллергических реакций в анамнезе на анестетики. Кроме того, важным противопоказанием является наличие внутреннего кровотечения, в этом случае остановка его принимает первостепенное значение по жизненным показаниям для пациента.

2. Блокада реберного нерва. Механизм действия. Методика применения. Основные показания и противопоказания

Использование этой анестезии показано при переломах ребер для устранения болевой импульсации, профилактики развития шока, обеспечения адекватных дыхательных движений грудной клетки, поскольку при переломах одного или нескольких ребер боль может быть настолько сильной, что пострадавшему трудно дышать полной грудью, т. е. создается риск развития дыхательной недостаточности.

Применение данной методики заключается в обезболивании межреберных нервов, соответствующих области поражения. Поскольку межреберные нервы отходят от спинного мозга, а именно им принадлежит главная роль в реализации болевых ощущений, необходимо произвести обезбоживание в области нерва, расположенной ближе к позвоночнику. Определив место анестезии соответственно ему, обезболивают кожные покровы, а затем, предпосылая раствор новокаина, продвигают иглу до тех пор, пока она не упрется в ребро. Затем игла скользит вдоль поверхности ребра вначале вниз (вводится половина дозы анестетика), а потом вверх (вводится оставшаяся часть препарата).

Противопоказанием для этой анестезии, как и для других видов местного обезбоживания, являются наличие кожных заболеваний в месте инъекции, рубцов, затрудняющих вхождение иглы.

3. Инфильтрационная анестезия. Механизм действия. Методика применения. Основные противопоказания

В настоящее время инфильтрационная анестезия, или метод тугого ползучего инфильтрата, широко применяется в различных хирургических вмешательствах, поскольку при правильном осуществлении она производит очень хороший обезболивающий эффект и может быть применена при разнообразных хирургических вмешательствах.

Исключением для ее использования являются сложные длительные операции.

Методика применения

Предварительно необходимо произвести предоперационную подготовку по всем правилам с учетом общего состояния пациента. Поскольку при этом виде обезболивания в организм вводится значительное количество раствора обезболивающего, необходимо предварительно уточнить, не наблюдалось ли в анамнезе необычной или аллергической реакции на введение анестезирующих веществ. Обезболивание производится уже на операционном столе во время вмешательства.

Предварительно определяют кратчайший доступ и с его учетом внутрикожно вводят анестетик. Часто это раствор новокаина в низкой концентрации. Каждую новую порцию вещества нагнетают в край желвака, образованного предыдущей инъекцией, таким образом надо всей областью будущего разреза создается инфильтрат из анестетика в виде лимонной корочки. Затем, продвигая иглу глубже в подкожную клетчатку, вводят новую порцию раствора анестетика.

Подкожная клетчатка так же инфильтрируется надо всей областью разреза. Только после этого производится рассечение скальпелем кожи и подкожной клетчатки.

Далее производят послойную инфильтрацию слоев мышц с учетом их анатомического строения. Поскольку мышцы находятся в фасциальных футлярах, распространение раствора по футлярам до степени тугий инфильтрации препаратом обеспечивает достаточную анестезию всех нервных стволов и окончаний. При этом важно вводить достаточное количество препарата до достижения желаемого эффекта.

Осложнения при этом способе обезболивания встречаются нечасто и связаны с аллергическими реакциями, несоблюдением техники проведения анестезии и развитием передозировки препарата. Передозировкой объясняются такие симптомы, как головокружение, головная боль и слабость, снижение артериального давления (вплоть до развития коллапса).

Противопоказания к применению данного вида анестезии определяются повышенной чувствительностью или развитием аллергических реакций на введение анестезирующих веществ в анамнезе.

**ЛЕКЦИЯ № 6. Обезболивание. Основные способы
местной анестезии. Внутривенная анестезия. Блокада
паранефральной клетчатки. Спинномозговая
анестезия**

1. Основные способы местной анестезии

Существуют различные методы местной анестезии, позволяющие производить обезболивание отдельной области тела, на которой предполагается производить операционное вмешательство, при сохранении сознания. Это и различные виды анестезии, при которых анестезирующее вещество блокирует нервные окончания при введении его внутрикостно, внутривенно, на поверхность слизистых оболочек, и проводниковая анестезия, а также такие, как перидуральная и спинномозговая виды анестезии – исключительно эффективные современные методы.

2. Внутривенная анестезия. Механизм действия. Методика применения. Основные показания и противопоказания

Наиболее часто этот вид обезболивания применяется в травматологии, поскольку она обеспечивает попадание анестезирующего вещества в сосуды, из которых оно распространяется на нервные стволы, и обезболивание всей конечности. Как правило, такая анестезия необходима при репозиции костных отломков при переломах, вправлении вывихов, первичной и вторичной хирургической обработке обширных ран. Особенностью этого метода является обособление кровообращения от системного кровотока для исключения поступления в него анестезирующего вещества и развития нежелательных системных эффектов. Для осуществления анестезии необходимо поднять конечность на несколько минут, для того чтобы максимально опорожнить сосуды конечности. После этого на конечность необходимо наложить жгут для сдавления артерий, питающих конечность. Альтернативой жгуту может служить манжетка от аппарата для измерения давления, в которую нагнетают воздух до достижения давления, превышающего давление в артериальной системе, и оставляют на время проведения хирургических манипуляций. С осторожностью необходимо использовать этот метод при необходимости проведения длительных вмешательств. Как правило, объем оперативного вмешательства или манипуляций на конечности невелик, в связи с этим внутривенная анестезия широко используется для этих целей. Другим ограничением является необходимость осторожного, медленного снятия манжетки или жгута, для того чтобы вещество медленно поступало в системный кровоток. В противном случае могут появиться такие нежелательные эффекты, как головокружение, тошнота, слабость и даже коллапс. Использование этого метода **противопоказано** при наличии в анамнезе аллергических реакций на новокаин или другие анестетики.

3. Паранефральная блокада. Механизм действия. Методика применения. Основные показания и противопоказания

При этом виде обезболивания раствор новокаина или другого анестетика вводится в околопочечную клетчатку, где распространяется и воздействует на нервные сплетения – почечное сплетение, солнечное сплетение, а также чревные нервы. В результате этого в области иннервации этих сплетений выключается болевая чувствительность. Это особенно важно и широко применяется в таких ситуациях, как шоки, при которых выключение афферентной болевой импульсации является одним из основных патогенетических мероприятий, а также при почечнокаменной болезни, остром приступе почечной колики, а также в качестве дополнительного компонента при обезболивании, проводимом перед оперативными вмешательствами на органах малого таза и забрюшинного пространства. Предварительно определив показания к применению, решают вопрос о необходимости проведения одно- или двустороннего обезболивания.

Методика проведения обезболивания.

Точкой, на которую необходимо ориентироваться при введении иглы с раствором новокаина или другого анестетика, является вершина угла, образованного с одной стороны длиннейшими мышцами спины, а с другой стороны – двенадцатым ребром. По биссектрисе этого угла, отступив на 1 см, находят точку. В этой точке (с одной или с обеих сторон) производят обезболивание кожи. Затем, предпуская раствор новокаина, аккуратно и медленно продвигают иглу внутрь под прямым углом. Ощущение провала свидетельствует о попадании иглы в околопочечную клетчатку. Для того чтобы удостовериться, нужно потянуть поршень шприца на себя. Если при этом кровь в шприце не появляется, значит, игла находится в клетчатке, в этом случае вводят раствор новокаина. Если в шприце появляется кровь, это свидетельствует о попадании иглы в сосуд. В этом случае иглу выводят в правильное положение и повторяют попытку. Очень грозными осложнениями этого метода, возникающими при грубых ошибках и незнании топографической анатомии, являются попадание иглы в полость кишечника. В этом случае очень велик риск проникновения инфекции в полость малого таза и развития перитонита.

Противопоказания и меры предосторожности, как и в предыдущих случаях, связаны с возможностью развития передозировки препаратом и появления аллергической реакции на него.

4. Спинномозговая анестезия. Общие вопросы. Механизм действия. Методика применения. Основные показания и противопоказания

Это один из наиболее эффективных методов проведения обезболивания. Механизм его действия связан с введением раствора анестетика в субарахноидальное пространство спинного мозга. При этом блокируются задние корешки спинного мозга и выключаются чувствительные и двигательные волокна ниже места обезболивания. С этим свойством субарахноидальной анестезии связана невозможность применения этого вида обезболивания при оперативных вмешательствах на органах, центры иннервации которых расположены выше центров, иннервирующих диафрагму. При этом выключение двигательных волокон приведет к параличу диафрагмы и остановке дыхания.

Для облегчения доступа пациент должен сесть или лечь на бок, максимально согнув спину и прижав голову к коленям. В таком положении расстояние между остистыми отростками позвонков наибольшее, это обеспечивает правильный доступ. Как правило, вкол иглы приводит к рефлекторному выпрямлению спины. Для того чтобы удержать пациента в положении согнутой спины, необходим помощник, удерживающий пациента в необходимом положении (иногда приходится прибегать к помощи нескольких человек). Важна сосредоточенность, все помощники должны неукоснительно подчиняться указаниям врача, проводящего этот вид обезболивания. Поскольку смысл обезболивания заключается в проникновении иглы в субарахноидальное пространство, необходимо тщательнейшим образом соблюдать правила асептики и антисептики для исключения развития гнойно-воспалительных осложнений. Зона вкола иглы расположена на середине расстояния между остистыми отростками II и III или III и IV поясничных позвонков. Обычно на одном уровне с остистыми отростками IV поясничного позвонка находится линия, соединяющая передние верхние ости подвздошной кости. Кожу на месте предполагаемого введения иглы тщательно обрабатывают спиртом, затем ее обезболивают раствором новокаина, после чего вводят иглу строго по срединной линии тела между остистыми отростками. Производят вращательные движения, иглу вводят медленно, предпуская раствор новокаина. Ощущение провала иглы может свидетельствовать о нахождении в субарахноидальном пространстве. Для уточнения наблюдают за истекающей из иглы жидкостью, после удаления из нее мандрена. Если это прозрачная желтоватая жидкость, это, вероятнее всего, ликвор, значит, игла введена правильно и находится в субарахноидальном пространстве. Если из иглы выделяется кровь, значит, пункция произведена неверно, и иглу извлекают, после чего повторяют все манипуляции, вводя иглу между другими остистыми отростками. Перед обезболиванием в иглу забирают небольшое количество ликвора, он смешивается с раствором новокаина, после чего вводится в субарахноидальное пространство. Во избежание истечения ликвора место пункции герметично заклеивается пластырем.

1. История развития методов обезболивания. Теории наркоза

Современное хирургическое вмешательство невозможно представить без адекватного обезболивания. Безболезненность хирургических операций в настоящее время обеспечивает целая отрасль медицинской науки под названием анестезиология. Эта наука занимается не только методами обезболивания, но и методами управления функциями организма в критическом состоянии, которым является современный наркоз. В арсенале современного врача-анестезиолога, который приходит на помощь хирургу, большое количество методик – от сравнительно простых (местного обезболивания) до сложнейших методов управления функциями организма (гипотермии, управляемой гипотензии, искусственного кровообращения).

Но так было не всегда. На протяжении нескольких веков как средство борьбы с болью предлагались одуряющие настойки, больных оглушали или даже придушивали, перетягивали нервные стволы жгутами. Другим путем было уменьшение продолжительности оперативного вмешательства (например, Н. И. Пирогов удалял камни из мочевого пузыря менее чем за 2 мин). Но до открытия наркоза полостные операции были недоступны для хирургов.

Эра современной хирургии началась в 1846 г., когда химиком Ч. Т. Джексоном и стоматологом У. Т. Г. Мортоном были открыты анестезирующие свойства паров эфира и впервые было проведено экстрагирование зуба под общим обезболиванием. Несколько позднее хирург М. Уоррен провел первую в мире операцию (удаление опухоли шеи) под ингаляционным наркозом с использованием эфира. В России внедрению техники наркоза способствовали работы Ф. И. Иноземцева и Н. И. Пирогова. Труды последнего (сделал около 10 тыс. наркозов за период Крымской войны) сыграли исключительно большую роль. С этого времени техника проведения наркоза многократно усложнилась и усовершенствовалась, открывая хирургу возможности для необыкновенно сложных вмешательств. Но до сих пор остается открытым вопрос о том, что же такое наркозный сон и каковы механизмы его возникновения.

Для объяснения феномена наркоза выдвигалось большое количество теорий, многие из которых не выдержали проверки временем и представляют сугубо исторический интерес. Таковы, например:

1) **коагуляционная теория Бернара** (по его представлениям используемые для введения в наркоз препараты вызывали коагуляцию протоплазмы нейронов и изменение их метаболизма);

2) **липоидная теория** (по ее представлениям наркотизаторы растворяют липидные вещества оболочек нервных клеток и, проникая внутрь, вызывают изменение их метаболизма);

3) **протеиновая теория** (наркотические вещества связываются с белками-ферментами нервных клеток и вызывают нарушение окислительных процессов в них);

4) **адсорбционная теория** (в свете этой теории молекулы наркотического вещества адсорбируются на поверхности клеток и вызывают изменение свойств мембран и, следовательно, физиологии нервной ткани);

5) **теория инертных газов;**

6) **нейрофизиологическая теория** (наиболее полно отвечает на все вопросы исследователей, объясняет развитие наркозного сна под воздействием определенных препаратов фазными изменениями в деятельности ретикулярной формации, что приводит к торможению ЦНС).

Параллельно велись исследования, посвященные усовершенствованию методов местного обезболивания. Основоположником и главным пропагандистом данного метода обезболивания явился А. В. Вишневский, чьи фундаментальные труды по этому вопросу до сих пор остаются непревзойденными.

2. Наркоз. Его компоненты и виды

Наркоз – это искусственно вызываемый глубокий сон с исключением сознания, анальгезией, угнетением рефлексов и миорелаксацией. Становится понятным, что современные анестезиологическое обеспечение оперативного вмешательства, или наркоз, – это сложнейшая многокомпонентная процедура, которая включает в себя:

- 1) наркотический сон (вызывается препаратами для наркоза). Включает в себя:
 - а) выключение сознания – полную ретроградную амнезию (в памяти фиксируются события, которые происходили с больным во время наркоза);
 - б) уменьшение чувствительности (парестезию, гипестезию, анестезию);
 - в) собственно анальгезию;
- 2) нейровегетативную блокаду. Необходима для стабилизации реакций вегетативной нервной системы на оперативное вмешательство, поскольку вегетатика не во многом поддается контролю со стороны ЦНС и не регулируется наркотизирующими препаратами. Поэтому данный компонент наркоза осуществляется путем использования периферических эффекторов вегетативной нервной системы – холинолитиков, адреноблокаторов, ганглиоблокаторов;
- 3) миорелаксацию. Использование ее применимо только при эндотрахеальном наркозе с управляемым дыханием, но необходимо при операциях на желудочно-кишечном тракте и больших травматичных вмешательствах;
- 4) поддержание адекватного состояния жизненно важных функций: газообмена (достигается точным расчетом соотношения вдыхаемой пациентом газовой смеси), кровообращения, нормального системного и органного кровотока. Следить за состоянием кровотока можно по величине артериального давления, а также (косвенно) по количеству мочи, выделяемой за час (дебит-час мочи). Он не должен быть ниже 50 мл/ч. Поддержание кровотока на адекватном уровне достигается разведением крови – гемодилуцией – путем постоянной внутривенной инфузии солевых растворов под контролем центрального венозного давления (нормальная величина 60 мм вод. ст.);
- 5) поддержание процессов метаболизма на должном уровне. Необходимо учитывать, сколько тепла теряет пациент во время операции, и проводить адекватное согревание или, наоборот, охлаждение пациента.

Показания для проведения оперативного вмешательства под наркозом определяются тяжестью планируемого вмешательства и состояния больного. Чем тяжелее состояние пациента и обширнее вмешательство, тем больше показаний для проведения наркоза. Небольшие вмешательства при относительно удовлетворительном состоянии больного проводят под местным обезболиванием.

Классификация наркоза по пути введения наркотизирующего вещества в организм.

1. Ингаляционный (наркотическое вещество в парообразном виде подается в дыхательную систему пациента и диффундирует через альвеолы в кровь):
 - 1) масочный;
 - 2) эндотрахеальный.
2. Внутривенный.
3. Комбинированный (как правило, вводный наркоз внутривенно вводимым препаратом с последующим подключением ингаляционного наркоза).

3. Стадии эфирного наркоза

Первая стадия

Анальгезия (гипнотическая фаза, рауш-наркоз). Клинически эта стадия проявляется постепенным угнетением сознания больного, которое, однако, полностью в эту фазу не исчезает. Речь больного постепенно становится бессвязной. Кожа больного краснеет. Пульс и дыхание незначительно учащаются. Зрачки по размеру такие же, как и до начала операции, реагируют на свет. Самое главное изменение в эту стадию касается болевой чувствительности, которая практически исчезает. Остальные виды чувствительности сохранены. В эту стадию оперативных вмешательств, как правило, не выполняют, но можно проводить небольшие поверхностные разрезы и вправление вывихов.

Вторая стадия

Стадия возбуждения. В эту стадию больной теряет сознание, но происходит усиление двигательной и вегетативной активности. Больной не отдает отчета в своих поступках. Его поведение можно сравнить с поведением человека, находящегося в состоянии сильного алкогольного опьянения. Лицо больного краснеет, напрягаются все мышцы, набухают вены шеи. Со стороны дыхательной системы происходит резкое учащение дыхания, может наблюдаться кратковременная его остановка в связи с гипервентиляцией. Усиливается секреция слюнных и бронхиальных желез. Артериальное давление и частота пульса повышаются. В связи с усилением рвотного рефлекса может наблюдаться рвота.

Нередко у больных возникает непроизвольное мочеиспускание. Зрачки в эту стадию расширяются, реакция их на свет сохранена. Длительность этой стадии при проведении эфирного наркоза может достигать 12 мин, причем наиболее выражено возбуждение у больных, длительно злоупотреблявших алкоголем, и наркоманов. Эти категории пациентов нуждаются в фиксации. У детей и женщин эта стадия практически не выражена. При углублении наркоза пациент постепенно успокаивается, наступает следующая стадия наркоза.

Третья стадия

Стадия наркозного сна (хирургическая). Именно на этой стадии проводятся все оперативные вмешательства. В зависимости от глубины наркоза различают несколько уровней наркозного сна. На всех из них полностью отсутствует сознание, но системные реакции организма имеют отличия. В связи с особой важностью этой стадии наркоза для хирургии целесообразно знать все ее уровни.

Признаки **первого уровня**, или стадии сохранных рефлексов.

1. Отсутствуют только поверхностные рефлексы, гортанный и роговичный рефлексы сохранены.

2. Дыхание спокойное.

3. Пульс и артериальное давление на донаркозном уровне.

4. Зрачки несколько сужены, реакция на свет живая.

5. Глазные яблоки плавно двигаются.

6. Скелетные мышцы находятся в тонусе, поэтому при отсутствии миорелаксантов операции в брюшной полости на этом уровне не проводят.

Второй уровень характеризуется следующими проявлениями.

1. Ослабевают и затем полностью исчезают рефлексы (гортанно-глоточный и роговичный).

2. Дыхание спокойное.

3. Пульс и артериальное давление на донаркозном уровне.

4. Зрачки постепенно расширяются, параллельно с этим происходит ослабевание их реакции

на свет.

5. Движения глазных яблок нет, зрачки устанавливаются центрально.

6. Начинается расслабление скелетных мышц.

Третий уровень имеет следующие клинические признаки.

1. Рефлексы отсутствуют.

2. Дыхание осуществляется только за счет движений диафрагмой, поэтому неглубокое и учащенное.

3. Артериальное давление снижается, частота пульса растет.

4. Зрачки расширяются, и их реакция на обычный световой раздражитель практически отсутствует.

5. Скелетные мышцы (в том числе межреберные) полностью расслаблены. В результате этого часто происходит отвисание челюсти, могут пройти западение языка и остановка дыхания, поэтому анестезиолог в этом периоде всегда выводит челюсть вперед.

6. Переход пациента на этот уровень наркоза опасен для его жизни, поэтому при возникновении подобной ситуации необходимо скорректировать дозу наркотизатора.

Четвертый уровень ранее называли агональным, поскольку состояние организма на этом уровне, по сути дела, критическое. В любой момент из-за паралича дыхания или прекращения кровообращения может наступить смерть. Пациент нуждается в комплексе реанимационных мероприятий. Углубление наркоза на этой стадии – показатель низкой квалификации анестезиолога.

1. Отсутствуют все рефлексы, нет реакции зрачка на свет.

2. Зрачки максимально расширены.

3. Дыхание поверхностное, резко учащено.

4. Тахикардия, пульс нитевидный, артериальное давление значительно понижено, может не определяться.

5. Тонус мышц отсутствует.

Четвертая стадия

Наступает после прекращения подачи наркотизатора. Клинические проявления этой стадии соответствуют обратному развитию таковых при погружении в наркоз. Но они, как правило, протекают более быстро и не столь резко выражены.

4. Отдельные виды наркоза

Масочный наркоз. При этом виде наркоза анестетик в газообразном состоянии подается в дыхательные пути пациента через маску специальной конструкции. Пациент может дышать сам, или же газовая смесь подается под давлением. При проведении ингаляционного масочного наркоза необходимо заботиться о постоянной проходимости дыхательных путей. Для этого существует несколько приемов.

1. Запрокидывание головы и установление ее в положении ретрофлексии.
2. Выведение нижней челюсти вперед (препятствует западению языка).
3. Установление ротоглоточного или носоглоточного воздуховода.

Масочный наркоз достаточно тяжело переносится больными, поэтому используется не так часто – при небольших оперативных вмешательствах, которые не требуют миорелаксации.

Преимущества **эндотрахеального наркоза.** Это обеспечение постоянной устойчивой вентиляции легких и предупреждение закупорки дыхательных путей аспиратом. Недостаток – более высокая сложность выполнения данной процедуры (при наличии опытного анестезиолога данный фактор не имеет особого значения).

Эти качества эндотрахеального наркоза обуславливают область его применения.

1. Операции с повышенным риском аспирации.
2. Операции с применением миорелаксантов, особенно торакальных, при которых часто может возникнуть потребность раздельной вентиляции легких, что достигается применением двухпросветных интубационных трубок.
3. Операции на голове и шее.
4. Операции с поворотом тела на бок или живот (урологические и др.), при которых самостоятельное дыхание резко затрудняется.
5. Длительные оперативные вмешательства.

В современной хирургии сложно обойтись без применения миорелаксантов.

Эти препараты используются для проведения наркоза при интубированной трахее, полостных операциях, особенно при проведении оперативных вмешательствах на легких (интубация трахеи двухпросветной трубкой позволяет проводить вентиляцию только одного легкого). Они обладают свойством потенцировать действие других компонентов наркоза, поэтому при их совместном применении концентрация анестетика может быть снижена. Помимо наркоза, они используются в лечении столбняка, экстренной терапии ларингоспазма.

Для проведения комбинированного наркоза одновременно применяется несколько препаратов. Это либо несколько препаратов для ингаляционного наркоза, либо сочетание внутривенного и ингаляционного наркоза, либо применение анестетика и миорелаксанта (при вправлении вывихов).

В комбинации с наркозом используются и специальные методы воздействия на организм – управляемая гипотония и управляемая гипотермия. С помощью управляемой гипотонии добиваются снижения перфузии тканей, в том числе в зоне оперативного вмешательства, что приводит к минимизации кровопотери. Управляемая гипотермия или снижение температуры либо всего организма, либо его части приводят к снижению потребности тканей в кислороде, что позволяет проводить длительные вмешательства с ограничением или исключением кровоснабжения.

5. Осложнения наркоза. Особые формы обезболивания

Особыми формами обезболивания являются **нейролептаналгезия** – использование для обезболивания сочетания нейролептика (дроперидола) и обезболивающего препарата (фентанила) – и атаралгезия – использование для обезболивания транквилизатора и обезболивающего препарата. Эти методы могут использоваться при небольших вмешательствах.

Электроаналгезия – специальное воздействие на кору головного мозга электрическим током, что приводит к синхронизации электрической деятельности коры в α -ритме, который формируется и при наркозе.

Проведение наркоза требует присутствия специалиста-анестезиолога. Это сложнейшая процедура и очень серьезное вмешательство в функционирование организма. Правильно проведенный наркоз, как правило, не сопровождается осложнениями, но все же они случаются даже у опытных анестезиологов.

Количество **осложнений наркоза** чрезвычайно велико.

1. Ларингиты, трахеобронхиты.
2. Обструкция дыхательных путей – западение языка, попадание в дыхательные пути зубов, протезов.
3. Ателектазы легкого.
4. Пневмонии.
5. Нарушения в деятельности сердечно-сосудистой системы: коллапс, тахикардия, прочие нарушения ритма сердца вплоть до фибрилляции и остановки кровообращения.
6. Травматические осложнения при интубации (ранения гортани, глотки, трахеи).
7. Нарушения моторной деятельности желудочно-кишечного тракта: тошнота, рвота, регургитация, аспирация, парез кишечника.
8. Задержка мочи.
9. Гипотермия.
10. Отек мозга.

1. Классификация

Кровотечение определяют как проникновение крови за пределы сосудистого русла, которое имеет место либо при повреждении стенок кровеносных сосудов, либо при нарушении их проницаемости. Ряд состояний сопровождается кровотечением, которое является физиологическим, если кровопотеря не превышает определенных величин. Это менструальные кровотечения и потеря крови в послеродовом периоде. Причины патологических кровотечений очень многообразны. Изменение проницаемости сосудов наблюдается при таких заболеваниях и патологических состояниях, как сепсис, цинга, последние стадии хронической почечной недостаточности, геморрагический васкулит. Помимо механических причин разрушения сосудов вследствие травм, целостность сосудов может нарушаться вследствие гемодинамических факторов и изменения механических свойств самой сосудистой стенки: гипертонической болезни на фоне системного атеросклероза, разрыва аневризмы. Разрушение стенки сосуда может возникнуть в результате патологического деструктивного процесса: некроза тканей, распада опухоли, гнойного расплавления, специфических воспалительных процессов (туберкулеза и др.).

Существует несколько классификаций кровотечений.

По виду кровоточащего сосуда.

1. Артериальные.
2. Венозные.
3. Артериовенозные.
4. Капиллярные.
5. Паренхиматозные.

По клинической картине.

1. Наружные (кровь из сосуда попадает во внешнюю среду).
2. Внутренние (кровь, вытекшая из сосуда, располагается в тканях (при кровоизлияниях, гематомах), полых органах или полостях тела).
3. Скрытые (без четкой клинической картины).

Для внутренних кровотечений существует дополнительная классификация.

1. Истечения крови в ткани:

- 1) кровоизлияния в ткани (кровь истекает в ткани таким образом, что морфологически их нельзя разделить. Происходит так называемое пропитывание);
- 2) подкожные (кровоподтек);
- 3) подслизистые;
- 4) субарахноидальные;
- 5) субсерозные.

2. Гематомы (массивное истечение крови в ткани). Их можно удалить с помощью пункции.

По морфологической картине.

1. Межтканевые (кровь распространяется по межтканевым промежуткам).
2. Внутритканевые (истечение крови происходит с деструкцией ткани и формированием полости).

По клиническим проявлениям.

1. Гематомы пульсирующие (в случае сообщения полости гематомы с артериальным стволом).

2. Гематомы неппульсирующие.

Выделяют также внутриполостные кровотечения.

1. Истечения крови в естественные полости тела:

- 1) брюшную (гемоперитонеум);
- 2) полость сердечной сумки (гемоперикард);
- 3) плевральную полость (гемоторакс);
- 4) полость суставов (гемартроз).

2. Истечения крови в полые органы: желудочно-кишечный тракт (ЖКТ), мочевыводящие пути и др.

По темпу кровотечения.

1. Острейшие (из крупных сосудов, в течение минут теряется большое количество крови).
2. Острые (в пределах часа).
3. Подострые (в течение суток).
4. Хронические (в течение недель, месяцев, лет).

По времени возникновения.

1. Первичные.
2. Вторичные.

Патологоанатомическая классификация.

1. Кровотечения, возникающие вследствие механического разрушения стенок сосудов, а также при термических поражениях.

2. Аррозионные кровотечения, возникающие вследствие разрушения стенки сосуда патологическим процессом (распадом опухоли, пролежнем, гнойным расплавлением и пр.).

3. Диapedезные кровотечения (при нарушении проницаемости кровеносных сосудов).

2. Клиника острой кровопотери

Кровь выполняет в организме ряд важных функций, которые в основном сводятся к поддержанию гомеостаза. Благодаря транспортной функции крови в организме становится возможным постоянный обмен газов, пластических и энергетических материалов, осуществляется гормональная регуляция и др. Буферная функция крови заключается в поддержании кислотно-основного равновесия, электролитного и осмотического балансов. Иммуная функция также направлена на поддержание гомеостаза. Наконец, благодаря тонкому балансу между свертывающей и противосвертывающей системами крови поддерживается ее жидкое состояние.

Клиника кровотечения складывается из местных (обусловленных истечением крови во внешнюю среду или внутрь тканей и органов) и общих признаков кровопотери.

Симптомы острой кровопотери – это объединяющий клинический признак для всех видов кровотечения. Выраженность этих симптомов и реакция организма на потерю крови зависят от многих факторов (см. далее). Смертельной считается такой объем кровопотери, когда человек теряет половину всей циркулирующей крови. Но это неабсолютное утверждение. Вторым важным фактором, определяющим реакцию организма на кровопотерю, является ее темп, т. е. скорость, с которой человек теряет кровь. При кровотечении из крупного артериального ствола смерть может наступить и при меньших объемах кровопотери. Это обусловлено тем, что компенсаторные реакции организма не успевают срабатывать на должном уровне, например при хронических кровопотерях в объеме. Общие клинические проявления острой кровопотери однотипны при всех кровотечениях. Наблюдаются жалобы на головокружение, слабость, жажду, мелькание мушек перед глазами, сонливость. Кожные покровы бледные, при высоком темпе кровотечения может наблюдаться холодный пот. Нередки ортостатический коллапс, развитие обморочных состояний. При объективном исследовании выявляются тахикардия, снижение артериального давления, пульс малого наполнения. При развитии геморрагического шока происходит снижение диуреза. В анализах красной крови налицо снижение гемоглобина, гематокрита и количества эритроцитов. Но изменение этих показателей наблюдается лишь при развитии гемодилузии и в первые часы после кровопотери малоинформативны. Выраженность клинических проявлений кровопотери зависит от темпа кровотечения.

Выделяют несколько **степеней тяжести острой кровопотери**.

1. При дефиците объема циркулирующей крови (ОЦК) 5—10%. Общее состояние относительно удовлетворительное, отмечается учащение пульса, но он достаточного наполнения. Артериальное давление (АД) нормальное. При исследовании крови гемоглобин более 80 г/л. На капилляроскопии состояние микроциркуляции удовлетворительное: на розовом фоне быстрый кровоток, не менее 3—4 петель.

2. При дефиците ОЦК до 15%. Общее состояние средней тяжести. Отмечается тахикардия до 110 в 1 мин. Систолическое артериальное давление снижается до 80 мм рт. ст. В анализах красной крови снижение гемоглобина от 80 до 60 г/л. При капилляроскопии выявляется быстрый кровоток, но на бледном фоне.

3. При дефиците ОЦК до 30%. Общее тяжелое состояние пациента. Пульс нитевидный, с частотой 120 в 1 мин. Артериальное давление снижается до 60 мм рт. ст. При капилляроскопии бледный фон, замедление кровотока, 1—2 петли.

4. При дефиците ОЦК более 30%. Больной находится в очень тяжелом, нередко агональном состоянии. Пульс и артериальное давление на периферических артериях отсутствуют.

3. Клиническая картина различных видов кровотечения

Четко определить, из какого сосуда истекает кровь, можно только при **наружном кровотечении**. Как правило, при наружных кровотечениях диагностика не представляет затруднений. При повреждении артерий кровь изливается во внешнюю среду сильной пульсирующей струей. Кровь алого цвета. Это очень опасное состояние, поскольку артериальное кровотечение быстро приводит к критической анемизации больного.

Венозное кровотечение, как правило, характеризуется постоянным истечением крови темного цвета. Но иногда (при ранении крупных венозных стволов) могут быть диагностические ошибки, поскольку возможна передаточная пульсация крови. Венозное кровотечение опасно возможным развитием воздушной эмболии (при низком центральном венозном давлении (ЦВД)). При **капиллярном кровотечении** отмечается постоянное истечение крови со всей поверхности поврежденной ткани (по типу росы). Особенно тяжелы капиллярные кровотечения, которые происходят при травмировании паренхиматозных органов (почек, печени, селезенки, легких). Это связано с особенностями строения капиллярной сети в этих органах. Кровотечения в этом случае очень сложно остановить, и при операции на этих органах это превращается в серьезную проблему.

При различных видах **внутренних кровотечений** клиника различна и не столь явна, как при наружных.

Методы определения объема кровопотери

Существует методика ориентировочного определения объема кровопотери по клиническим признакам (см. гл. «Клиника острой кровопотери»).

Способ Либова применяется при оперативных вмешательствах. Количество крови, потерянной пациентами за время вмешательства, определяется как 57% массы всех использованных марлевых салфеток и шариков.

Метод определения кровопотери по удельному весу крови (по Ван Слайку). Удельный вес крови определяют с помощью набора пробирок, в которых находится раствор медного купороса в различных разведениях. Исследуемую кровь последовательно капают в растворы. Удельный вес того разведения, в котором капля не тонет и задерживается на некоторое время, и считается равным удельному весу крови. Объем кровопотери определяется по формуле:

$$V_{кр} = 37 \times (1,065 - x),$$

где $V_{кр}$ – объем кровопотери,

x – определенный удельный вес крови, а также по формуле Боровского с учетом величины гематокрита и вязкости крови.

Эта формула несколько отличается для мужчин и женщин.

$$ДЦКм = 1000 \times V + 60 \times Ht - 6700;$$

$$ДЦКж = 1000 \times V + 60 \times Ht - 6060,$$

где ДЦКм – дефицит циркулирующей крови для мужчин,

ДЦКж – дефицит циркулирующей крови для женщин,

V – вязкость крови,

Ht – гематокрит.

Единственным недостатком этой формулы можно считать некоторую неточность определяемых с ее помощью величин в ранний период после кровопотери, когда еще не произошло компенсаторного разведения крови (гемодилуции). В результате этого происходит занижение объемов кровопотери.

4. Реакция организма в ответ на кровотечение

В организме взрослого человека содержится приблизительно 70—80 мл/кг крови, причем не вся она находится в постоянной циркуляции. 20% крови находится в депо (печени, селезенке). Циркулирующий объем составляет кровь, не находящаяся в сосудах депонирующих органов, причем основная ее часть содержится в венах. В артериальной системе постоянно находится 15% от всей крови организма, 7—9% распределено в капиллярах, остальное количество депонировано в венозной системе.

Так как кровь выполняет в организме гомеостатические функции, все физиологические механизмы направлены на предупреждение нарушений его функционирования.

Организм человека достаточно устойчив к кровопотере. Имеются как системные, так и местные механизмы самопроизвольной остановки кровотечения. К местным механизмам относят реакции поврежденного сосуда, которые обусловлены как его механическими свойствами (за счет эластических свойств сосудистой стенки происходят ее сокращение и закрытие просвета сосуда с вворачиванием интимы), так и вазомоторными реакциями (рефлекторным спазмом сосуда в ответ на повреждение). К общим механизмам относят коагуляционные и сосудисто-тромбоцитарные механизмы гемостаза. При повреждении сосуда запускаются процессы агрегации тромбоцитов и образования фибриновых сгустков. За счет этих механизмов формируется тромб, который закрывает просвет сосуда и препятствует дальнейшему кровотечению.

Все механизмы направлены на поддержание центральной гемодинамики. С этой целью организм пытается поддержать объем циркулирующей крови путем активизации следующих механизмов: из органов-депо выбрасывается кровь, происходит замедление кровотока, снижается артериальное давление. Параллельно кровоток сохраняется преимущественно по магистральным сосудам (с приоритетным кровоснабжением жизненно важных органов – сердца и головного мозга). При включении механизма централизации кровоснабжения серьезно страдает микроциркуляция, причем нарушения кровотока по микроциркуляторному руслу начинаются задолго до клинически выявляемых признаков нарушения макроциркуляции (следует иметь в виду, что артериальное давление может быть нормальным при потере до 20% ОЦК). Нарушение капиллярного кровотока приводит к нарушению кровоснабжения паренхимы органов, развитию в ней гипоксии и дистрофических процессов. Адекватным показателем состояния микроциркуляции служит такой клинический показатель, как дебит-час мочи.

Общая реакция на кровотечение по Гуляеву протекает в четыре фазы. Это предохранительная (до момента остановки кровотечения), компенсаторная (централизация кровотока), репаративная (гемодилуция за счет перемещения тканевой жидкости и лимфы в кровеносное русло) и регенеративная (восстановление нормальной величины гематокрита за счет регенерации форменных элементов) фазы.

5. Остановка кровотечения

Методы временной остановки.

1. Пальцевое прижатие (преимущественно для артериального кровотечения). Метод для немедленной остановки кровотечения. Позволяет выиграть время. К сожалению, остановка кровотечения этим методом крайне непродолжительна. Места пальцевого прижатия артерий:

1) сонная артерия. Внутренний край кивательной мышцы на уровне верхнего края щитовидного хряща. Артерия прижимается к сонному бугорку на поперечном отростке VI шейного позвонка;

2) подключичная артерия. Плохо поддается пальцевому прижатию, поэтому достичь ограничения кровотока по ней можно, максимально отведя руку назад в плечевом суставе;

3) подмышечная артерия. Прижимается в подмышечной впадине к плечевой кости. Ориентировочное место прижатия – по передней границе роста волос;

4) плечевая артерия. Прижимается к плечевой кости. Ориентировочное место прижатия – внутренняя поверхность плеча;

5) бедренная артерия. Прижимается к лобковой кости. Ориентировочное место прижатия – граница между средней и внутренней третями паховой связки.

2. Максимальное сгибание конечности в суставе с валиком (артериальное) при помощи:

1) давящей повязки (при венозном, капиллярном кровотечениях);

2) жгута. Он накладывается проксимальнее места ранения для артериального кровотечения, дистальнее – для венозного. Используя жгут при артериальном кровотечении, его можно наложить максимум на 1,5 ч. Если по истечении этого времени необходимость в его применении сохраняется, его распускают на 15—20 мин и затем накладывают вновь, но уже на другое место;

3) зажима на сосуд в ране (при артериальном или венозном кровотечениях);

4) временного эндопротезирования (при артериальном кровотечении при отсутствии возможности для адекватной окончательной остановки в ближайшее время). Эффективно только при обязательной гепаринизации больного;

5) воздействия холодом (при капиллярном кровотечении).

Методы окончательной остановки.

1. Перевязка сосуда в ране.

2. Перевязка сосуда на протяжении.

3. Сосудистый шов.

4. Трансплантация сосудов.

5. Эмболизация сосуда.

6. Протезирование сосуда (предыдущие методы используются при повреждениях крупных сосудов, оставшихся для остановки кровотечения преимущественно из небольших артериальных стволов).

7. Лазерная коагуляция.

8. Диатермокоагуляция.

При наличии массивных кровотечений, протекающих с серьезными нарушениями в системе гемостаза (ДВС-синдромом, коагулопатией потребления и др.), перечисленных методов остановки кровотечения может оказаться мало, иногда требуются дополнительные лечебные мероприятия, направленные на их коррекцию.

Биохимические методы воздействия на систему гемостаза.

1. Методы, затрагивающие организм в целом:

1) переливание компонентов крови;

2) тромбоцитарная масса, фибриноген внутривенно;

3) криопреципитат внутривенно;

4) аминокaproновая кислота парентерально и энтерально (как один из методов гемостаза при желудочных кровотечениях, особенно эрозивном гастрите).

2. Методы местного воздействия. Применяются при операциях, протекающих с повреждением ткани паренхиматозных органов и сопровождающихся капиллярным трудноостановимым кровотечением:

1) тампонада раны мышцей или сальником;

2) гемостатическая губка;

3) фибриновая пленка.

**ЛЕКЦИЯ № 9. Переливание крови и ее компонентов.
Особенности гемотрансфузионной терапии. Групповая
принадлежность крови**

1. Переливание крови. Общие вопросы гемотрансфузии

Гемотрансфузия является одним из часто и эффективно применяющихся способов при лечении хирургических больных. Необходимость переливания крови возникает в разнообразных ситуациях.

Наиболее частой из них является острая кровопотеря, которая может возникнуть при травматическом повреждении сосудов при ранениях, травмах, переломах. Кровотечение может возникнуть не только при непосредственном повреждении сосудов, но и при закрытых травмах, особенно опасны закрытые травмы живота, при которых может возникнуть отрыв некоторых органов, разрыв селезенки, сопровождающиеся интенсивным кровотечением. Кровотечение может возникнуть при перфорации внутренних органов, являющейся осложнением многих заболеваний, например язвенной болезни желудка и кишечника, неспецифическом язвенном колите, кроме того, кровотечение является осложнением опухолевых заболеваний.

Показаниями для переливания крови являются некоторые состояния, возникающие при кровотечении. Это геморрагический шок, анемия, оперативные вмешательства, связанные с кровопотерей, обильная кровопотеря во время осложненных родов. Нередко кровь может быть перелита по иммунологическим показаниям, поскольку кровь содержит большое количество иммунных клеток крови, гуморальных факторов. В связи с этим тяжелые инфекционные заболевания тоже являются показаниями для переливания крови.

Переливанию подлежат как цельная кровь, так и ее компоненты (плазма, эритроцитарная масса) и кровезаменители.

Цельная кровь может быть получена от доноров, которые должны быть тщательно обследованы для исключения заболеваний, передающихся парентеральным путем, наиболее важными из них в настоящее время являются СПИД, гепатиты С и В. Кровь, полученная от доноров, исследуется на наличие данных заболеваний, определяются и фиксируются ее групповая принадлежность по системам АВО и резус. На пакете фиксируются дата забора крови, фамилия донора, срок годности, групповая принадлежность.

Хранение крови можно осуществить, только предупредив ее свертывание, для этого к крови добавляют цитрат натрия. Количество цитрата натрия по отношению к цельной крови составляет 1 : 10. Хранение крови осуществляется при строго определенной температуре в специальных холодильниках. Переливание собственной крови осуществляется только в определенной ситуации – это переливание собственной крови родильницам.

Основное правило переливания крови должно соблюдаться неукоснительно: кровь донора и кровь реципиента должны совпадать по группам системы АВО и резусу, а также обладать индивидуальной совместимостью.

2. Групповая принадлежность крови

В настоящее время общепринятой считается система АВО. Она основана на выделении отдельных групп крови по содержанию в них агглютининов и агглютиногенов. Зависимость формирования той или иной группы крови у человека определяется генетически.

У лиц с I (O) группой крови в эритроцитах отсутствуют агглютиногены, но имеются агглютинины в сыворотке (α и β). Обладатели II (A) группы крови имеют агглютиноген A и агглютинин β в сыворотке крови. Люди с III (B) группой крови содержат в эритроцитах агглютиноген B и имеют агглютинины (α) в сыворотке. И, наконец, самая редкая группа крови – IV (AB) – содержит оба агглютиногена в эритроцитах, но не имеет агглютининов в сыворотке. При взаимодействии одноименных агглютининов с агглютиногенами (например, A и α), что возможно, скажем, при переливании донору со II группой крови реципиента с III группой, произойдет реакция агглютинации (склеивания) эритроцитов. Такие группы крови являются несовместимыми. В настоящее время считается, что переливание крови должно осуществляться при полном совпадении групп крови по системе АВО и резус, а также при биологической совместимости крови донора и реципиента.

3. Методика определения группы крови по системе АВО

Для проведения исследования необходимы стандартные гемагглютинирующие сыворотки I (O), II (A), III (B), IV (AB), причем первые три варианта сыворотки должны быть представлены двумя сериями.

Сыворотка должна быть пригодной для использования, для этого обязательно проверяют соответствие ее сроку годности, указанному на этикетке сыворотки, определяют визуально ее состояние. Нельзя использовать сыворотку, если она является мутной, содержит посторонние примеси, хлопья, взвесь, изменила цвет.

Сыворотка считается пригодной для использования, если она является прозрачной, ампула имеет этикетку, на которой указаны основные ее свойства (серия, срок годности, групповая принадлежность, цветная маркировка соответственно групповой принадлежности), ампула не повреждена, не вскрыта.

Необходимы чистая тарелка, которую необходимо разделить на четыре части, отметив соответствие каждой определенной группе крови, игла-скарификатор, стерильные ватные тампоны, чистое сухое обезжиренное предметное стекло, спирт. На тарелку в соответствии с маркировкой наносят по капле каждой сыворотки. Затем кожу подушечки четвертого пальца левой руки обрабатывают стерильным ватным тампоном со спиртом. С помощью скарификатора прокалывают кожу, удаляя первую выступившую каплю крови (примесь к ней спирта и тканевой жидкости может исказить результаты исследования). Следующую каплю крови забирают уголком предметного стекла, для каждой капли сыворотки – чистым уголком стекла. Для исследования к капле гемагглютинирующей сыворотки добавляют каплю крови в соотношении 10 : 1. Затем, аккуратно поворачивая и покачивая тарелку, производят перемешивание крови. Агглютинация обычно выявляется в виде выпадения хлопьев, которые хорошо визуализируются. Для уточнения результата к капле добавляют изотонический раствор хлорида натрия, после чего с достаточной достоверностью оценивают результат.

Одним из обязательных условий проведения исследования является соблюдение температурного режима.

Оптимальной является температура 20 – 25 оС, поскольку уже ниже 15 оС отмечается холодная агглютинация, резко нарушающая специфичность данной пробы, а при температуре окружающей среды выше данного интервала скорость реакции агглютинации резко замедляется.

**ЛЕКЦИЯ № 10. Переливание крови и ее компонентов.
Оценка совместимости крови донора и реципиента**

1. Оценка результатов, полученных при исследовании крови на принадлежность к группе по системе АВО

Если гемагглютинация происходит в капле с сыворотками I (O), III (B), но не происходит с сывороткой II (A), причем результат аналогичен с сыворотками двух сывороток, это означает, что исследуемая кровь принадлежит III (B) группе по системе АВО.

Если гемагглютинация происходит в капле с сыворотками I (O), II (A), но не происходит с сывороткой III (B), это означает, что исследуемая кровь принадлежит II (A) группе по системе АВО.

Но возможна и такая ситуация, когда гемагглютинация не происходит ни с одной из исследуемых сывороток, причем обеих серий. Это означает, что исследуемая кровь не содержит агглютиногенов и принадлежит к I (O) группе по системе АВО.

Если же агглютинация происходит со всеми сыворотками, причем обеих серий, это означает, что исследуемая сыворотка содержит оба агглютиногена (A и B) и принадлежит к IV (AB) группе по системе АВО.

2. Система резус. Исследование принадлежности крови к группе по системе резус экспресс-методом

Известно, что, помимо системы АВО, наличие (или отсутствие) в крови определенных антигенов позволяет отнести ее к различным группам по другим классификациям.

Так, наличие антигенов системы резус позволяет отнести таких лиц к резус-положительным, отсутствие его – к резус-отрицательным. В настоящее время при переливании крови придерживаются правила переливания крови только одноименной группы по системе резус во избежание возникновения пострасфузионных осложнений.

Экспресс-метод определения групповой принадлежности крови по системе резус. Для исследования необходимо иметь стандартную антирезусную сыворотку, принадлежащую IV (AB) группе по системе АВО, чашку Петри, изотонический раствор хлорида натрия, 30%-ный раствор реополиглюкина, чистое сухое обезжиренное предметное стекло. Вначале необходимо развести стандартную антирезусную сыворотку раствором реополиглюкина и нанести ее каплю на чашку Петри. Кроме того, на чашку Петри наносят каплю сыворотки IV (AB) группы, которая не содержит антител. Забор крови производят аналогично способу, описанному при определении системы АВО. Каплю крови забирают с помощью угла предметного стекла, добавляют к капле сыворотки и аккуратно перемешивают. Другим углом забирают каплю для добавления к другой сыворотке и также перемешивают. Предварительный результат оценивают через 4 мин, затем к каждой капле необходимо добавить каплю изотонического раствора хлорида натрия, через 2 мин оценивается окончательный результат. Если в обеих каплях не наблюдается выпадения хлопьев агглютинации, это свидетельствует о том, что исследуемая кровь резус-отрицательная. Если же агглютинация произошла с обеими сыворотками, результат исследования нельзя считать достоверным. Наконец, если агглютинация произошла с антирезусной сывороткой, но не произошла с другой, контрольной, кровь считается резус-положительной.

3. Проведение биологической пробы на совместимость крови донора и реципиента

Наконец, если выяснено, что кровь донора и кровь реципиента совпадают по системам АВО и резусу, для переливания необходимо произвести биологическую пробу на совместимость. Ее проводят с самого начала переливания крови. Подсоединив систему для переливания крови, открывают зажим и вводят примерно 20 мл крови донора струйно, затем зажим закрывают и внимательно наблюдают за реакцией пациента в течение 3 мин. Биологическая несовместимость крови донора и пациента в клинической практике встречается нечасто, но может быть очень опасной для здоровья реципиента. О наличии ее можно говорить, если наблюдаются гиперемия лица, психомоторное возбуждение, пациент стремится встать, могут отмечаться неадекватное поведение, тахикардия и тахипноэ, снижение артериального давления. Учащение дыхания может сочетаться с ощущением нехватки воздуха. Подобная реакция является **абсолютным противопоказанием** для переливания данному реципиенту крови данного донора. Однако это не исключает использования других порций донорской крови от данного лица другим пациентам. Если проведение биологической пробы не сопровождается появлением подобной реакции при повторении ее дважды, она считается пригодной для переливания. Трансфузию продолжают, однако в течение всего времени необходимо тщательно наблюдать за состоянием реципиента, его артериальным давлением, температурой тела, общим состоянием, частотой и ритмом дыхания, оценивать частоту и качество пульса, обращать внимание на субъективные ощущения пациента: чувство жара, ощущение нехватки воздуха, кожный зуд, боли в области поясницы, озноб и др. Подобный мониторинг состояния больного проводится в течение 4 ч после переливания крови, и если через это время реакции на переливание не отмечается, то проведенная гемотрансфузия считается успешной, проведенной без осложнений.

**ЛЕКЦИЯ № 11. Основы гемотрансфузионной терапии.
Кровезаменители, их значение и механизм воздействия
на организм реципиента**

1. Кровезаменители. Классификация. Основные функции трансфузионных жидкостей в организме

Помимо препаратов крови, для адекватной терапии может понадобиться переливание кровезамещающих жидкостей. Различные состояния требуют различных по составу и механизму действия трансфузионных сред. Переливание трансфузионных сред осуществляется для удовлетворения ряда задач.

1. **Восполнение ОЦК.** Если в результате обширной кровопотери или дегидратации другого генеза, например профузной рвоты, произошло резкое уменьшение объема циркулирующей крови, то выраженная гиповолемия может привести к развитию такого грозного осложнения, как шок. Кроме того, даже при незначительной кровопотере и благоприятной реакции на переливание крови не рекомендуется осуществлять гемотрансфузию более 500 мл, поскольку это значительно повышает риск возникновения посттрансфузионных осложнений. Для коррекции гиповолемии и нарушений микроциркуляции производят переливание гемодинамических коллоидных растворов. Наиболее часто используются 10%-ный раствор низкомолекулярных декстранов – реополиглюкин. Это вещество обладает разнообразными свойствами, основными из которых являются замещение дефицита ОЦК, повышение реологических свойств, способность улучшать микроциркуляцию за счет снижения агрегации форменных элементов крови, уменьшения ее вязкости. Препарат применяется при шоках различного генеза, тяжелых интоксикациях, отравлениях, при тяжелых гнойно-воспалительных заболеваниях (перитоните), при лечении ожоговой болезни. Препарат выводится почками, поэтому противопоказанием для его применения являются тяжелые хронические заболевания почек, особенно сопровождающиеся формированием почечной недостаточности, и сердечная недостаточность, когда не рекомендуется введение в организм больших объемов жидкости.

2. **Выведение токсинов из организма.** Такая задача возникает при различных состояниях, например острых и хронических отравлениях на производстве (при несоблюдении правил техники безопасности) и в быту (нередко с суицидальной целью), отравлении большими дозами алкоголя и его суррогатов, синдроме длительного сдавления, ожоговой болезни, сепсисе, тяжелых гнойно-воспалительных и инфекционных заболеваниях и иных состояниях, сопровождающихся поступлением в кровь значительного количества токсических веществ. В таких ситуациях вводимые трансфузионные среды имеют своей целью снятие тяжелой интоксикации. Препарат гемодез является водно-солевым раствором низкомолекулярного полимерного соединения. Благодаря своей химической структуре он способен связывать токсические вещества, разбавлять концентрацию и выводить их через почки. Аналогично реополиглюкину препарат не рекомендуется применять пациентам с тяжелыми хроническими заболеваниями почек, особенно сопровождающимися формированием почечной недостаточности и бронхиальной астмой. Многие специалисты в настоящее время категоричны в отношении применения гемодеза у подобных больных, называя его почечным ядом.

3. **Питательная функция.** Ряд препаратов используется с основной функцией – парентеральным питанием.

Необходимо помнить, что эффективное воздействие трансфузионных сред возможно только при обеспечении форсированного диуреза, адекватного объему поступающей жидкости, осуществляемого за счет введения в конце системы раствора диуретиков, например лазикса (фуросемида).

2. Осложнения гемотрансфузии. Гемолитический шок, борьба с ним

Осложнения, возникающие при гемотрансфузии, можно разделить на три группы.

1. Гемолитические.
2. Негемолитические.
3. Отдельные синдромы, возникающие при гемотрансфузии.

Наиболее тяжелыми и до сих пор еще встречающимися осложнениями гемотрансфузии следует считать гемолитические осложнения (прежде всего, гемотрансфузионный шок). Это осложнение развивается при переливании иногруппной крови. При этом в сосудистом русле развивается массивированный гемолиз эритроцитов, выделяющийся гемоглобин попадает в почечные канальцы и закупоривает их, поскольку оседает в кислой моче. Развивается острая почечная недостаточность.

Субъективными признаками гемотрансфузионного шока являются сильные боли в пояснице, головокружение, ознобы, потеря сознания.

В клинической картине преобладают проявления сердечно-сосудистой недостаточности, систолическое артериальное давление может снизиться до 50 мм рт. ст. и ниже. Наряду с этим наблюдается тахикардия, пульс настолько слабого наполнения и напряжения, что определяется только на центральных артериях. Кожа больного бледная, холодная, покрыта липким холодным потом. В легких аускультативно определяются сухие хрипы (признаки интерстициального отека легких). Ведущим признаком является почечная недостаточность, которая проявляется снижением дебит-час мочи, менее 10 мл. Моча мутная, розового цвета. В лабораторных показателях – азотемия (повышение креатинина, мочевины крови), гиперкалиемия, ацидоз.

Лечение гемотрансфузионного шока должно быть двухэтапным.

1. На первом этапе необходимо прекратить гемотрансфузию при первых признаках шока, иглу оставить в вене: через нее будет проводиться массивная инфузионная терапия:

1) для инфузии используются как кристаллоидные растворы (5—10%-ный раствор глюкозы, раствор Рингера—Локка, физиологический раствор), так и препараты, влияющие на реологические свойства крови (реополиглюкин, растворы гидроксилированного крахмала). Цель инфузионной терапии – стабилизация систолического артериального давления хотя бы на уровне 90—100 мм рт. ст.;

2) также внутривенно необходимо ввести преднизолон в количестве 60—90 мг, который приведет к повышению сосудистого тонуса, поддержанию артериального давления, а также коррекции иммунных нарушений;

3) проводится двухсторонняя паранефральная блокада 0,25%-ным раствором новокаина с целью поддержания внутривисцерального кровотока, а также обезболивания;

4) при стабилизации артериального давления необходимо прибегнуть к диуретикам – лазиксу в высоких дозах (240–360 мг) внутривенно – с целью уменьшить тяжесть острой почечной недостаточности и предотвратить ее прогрессирование.

2. На втором этапе помощи больному с гемотрансфузионным шоком проводятся мероприятия из группы симптоматической терапии, т. е. они требуются лишь при возникновении отдельных симптомов. В эту группу входят:

- 1) назначение антигистаминных препаратов;
- 2) применение сердечно-сосудистых средств и аналептиков;
- 3) назначение эуффилина внутривенно (10 мл 2,4%-ного раствора, медленно);
- 4) коррекция нарушений кислотно-основного состояния;

5) проведение гемодиализа при наличии показаний;

6) полное обменное переливание крови (в настоящее время применяется очень редко).

3. Негемолитические осложнения гемотрансфузии. Отдельные синдромы

Негемолитические осложнения.

1. Аллергические реакции. Возникают достаточно часто, поскольку кровь – это инородный белковый продукт, реакция организма на нее неизбежна. Проявление – возникновение на коже сыпных элементов (крапивницы, пятнисто-папулезных элементов).

2. Пирогенные реакции. Это ознобы, повышение температуры тела до фебрильных цифр. При возникновении этих реакций первым мероприятием должна быть дача десенсибилизирующих препаратов, таких как антигистаминные препараты (димедрол, супрастин) и глюкокортикоидные гормоны (преднизолон в дозе 30 мг). Затем необходимо провести согревание пациента (закутать в одеяло, дать горячий чай). Через 15—20 мин реакцию удаётся купировать.

3. Более тяжелые анафилактические реакции. Связаны с развитием гиперчувствительности немедленного типа. Проявляют себя повышением температуры (более 39 °С), появлением обильной сыпи, а также возникновением аллергических реакций по типу отека Квинке, отека дыхательных путей и легкого (анафилактического шока).

При развитии отека легких к клинической картине присоединяются симптомы острой дыхательной недостаточности, а в легких при аускультации выявляются сухие или влажные хрипы. Эти состояния являются уже жизнеугрожающими и требуют экстренной интенсивной помощи, включающей в себя:

- 1) введение больших доз десенсибилизирующих препаратов парентерально (преднизолона 60—90 мг внутривенно);
- 2) введение 10%-ного раствора хлорида кальция внутривенно в количестве 10 мл;
- 3) внутривенное введение 10 мл 2,4%-ного раствора эуфиллина (медленно);
- 4) посиндромное лечение (купирование отека легких, борьбу с дыхательной недостаточностью и др.).

4. Инфекционные осложнения (заражение донора СПИДом, гепатитами В и С, цитомегаловирусом (ЦМВ) и другими инфекционными заболеваниями), бактериально-токсический шок.

Отдельные симптомы, связанные с переливанием крови.

1. Синдром массивной гемотрансфузии. Развивается, если барьерные системы организма не справляются с токсическими продуктами донорской крови.

2. Гипокальциемия. Связана с тем, что консервант крови – цитрат натрия – связывает кальций. Для профилактики этого осложнения на каждые 400—500 мл свежечитратной крови вводят реципиенту 5 мл 10%-ного раствора хлорида кальция внутривенно.

3. Развитие ДВС-синдрома.

4. Острое расширение сердца (возникает достаточно редко при форсированном введении больших количеств крови и ее препаратов).

5. Синдром гомологичной крови. Тяжелое осложнение. Развивается достаточно редко при переливании крови, совпадающей по группе АВО и резус-фактору, но взятой от большого количества разных доноров. При этом возникает иммунный конфликт. Клиническая картина характеризуется возникновением симптомов гиповолемии, возникает повышенная кровоточивость, в анализах крови – снижение уровня гемоглобина, тромбоцито- и эритроцитопения. Лечение: восстановление реологических свойств крови (реополиглюкином и пр.), применение иммунодепрессантов.

1. Общие понятия. Классификация

Рана – это повреждение тканей и органов, которое возникает одновременно с нарушением целостности кожи и слизистых оболочек вследствие ряда причин.

Классическими признаками, на основании которых можно сразу установить наличие раны, являются:

- 1) боль;
- 2) зияние;
- 3) кровотечение.

Классификация ран.

По этиологии (в зависимости от вида травмирующего агента).

1. Хирургические (наносятся в условиях операционной, являются асептическими).
2. Случайные.

В зависимости от вида травмирующего агента.

1. Резаные.
2. Колотые.
3. Рубленые.
4. Укушенные.
5. Ушибленные.
6. Размозженные.
7. Рваные.
8. Огнестрельные.
9. Ожоговые.
10. Смешанные.

В зависимости от наличия микрофлоры в ране и ее количества.

1. Асептические.
2. Микробно-загрязненные.
3. Гнойные.

По отношению к полостям тела.

1. Проникающие.
2. Непроникающие.

В зависимости от наличия осложнений.

1. Осложненные.
2. Неосложненные.

Факторами, способствующими возникновению осложнений, являются характер и степень повреждения тканей, наличие в ране сгустков крови, участков некротизированных тканей, инородных тел, микрофлоры, ее количество и вирулентность.

Типы заживления раны:

- 1) первичным натяжением (без нагноения);
- 2) вторичным натяжением (с обязательной фазой нагноения раны и развития грануляций);
- 3) под струпом.

Тип заживления раны крайне важен, поскольку определяет клиническое течение раневого процесса и всю врачебную тактику. Любая рана может зажить без нагноения или с ним. Все зависит от выполнения ряда условий.

Условия заживления первичным натяжением.

1. Отсутствие высокой микробной загрязненности раны.

2. Отсутствие в ране инородных тел сгустков крови и нежизнеспособных тканей.
3. Достаточное кровоснабжение.
4. Точное сопоставление краев раны, отсутствие натяжения и карманов.
5. Сохранение иннервации краев раны.
6. Отсутствие метаболических нарушений (при декомпенсированном сахарном диабете).

Любую рану следует стараться привести в соответствие с этими условиями, поскольку в этом случае лечение займет гораздо меньше времени.

Течение раневого процесса имеет фазный характер, и хирурги давно заметили это. Предпринимались различные попытки классификации фаз раневого процесса. По Пирогову рана проходит три стадии – отека, очищения раны, гранулирования.

По Калиеву выделяют ранний период, дегенеративно-воспалительный период, фазу восстановления.

Современная классификация фаз раневого процесса предложена М. И. Кузиным. Он выделяет фазы:

- 1) воспаления;
- 2) пролиферации;
- 3) регенерации (рубцевания).

2. Патология раневого процесса

Фаза воспаления. Первый этап на пути к заживлению раны. Процесс заживления раны начинается с того момента, когда в ране под действием плазменных факторов свертывания и тромбоцитарного звена гемостаза останавливается кровотечение. В ране и окружающих тканях формируется ацидоз вследствие нарушения кровоснабжения поврежденных участков и накопления органических кислот. Если нормальное значение pH внутренней среды организма 7,3, в ране pH может снижаться до 5 и даже ниже. При чрезмерном закислении в ране нарушаются процессы иммунной защиты, но в целом ацидоз в ране носит защитный характер, поскольку препятствует активному размножению микроорганизмов. Увеличение кислотности тканей приводит к их гидрофильности и параллельному увеличению проницаемости капилляров. Параллельно с развитием ацидоза возникает и гиперкалиемия. Происходит активная экссудация в рану, что способствует ее очищению. Одновременные отек и набухание краев раны приводят к их сближению и совмещению, благодаря чему зона воспаления отграничивается от окружающей среды. Одновременно происходит склеивание краев раны при точном их сопоставлении благодаря выпадению фибрина на стенках раны. В ране происходит изменение метаболизма, обменные процессы сдвигаются в сторону катаболизма. Одновременно наблюдается миграция клеток воспаления (макрофагов, полиморфноядерных лейкоцитов, лимфоцитов) в рану. Эти клетки под действием медиаторов воспаления производят выброс в рану ферментов и биологически активных веществ. Протеазы способствуют лизису нежизнеспособных тканей. Оксидоза препятствует чрезмерному накоплению токсинов. Супероксиддисмутаза приводит к накоплению активных форм кислорода, которые оказывают токсическое действие на микроорганизмы. Липаза разрушает защитные оболочки микробных клеток и делает их доступными для действия других факторов защиты. Параллельно в ране наблюдается и повышение сывороточных факторов защиты. В конце фазы воспаления наблюдаются очищение раны от продуктов распада (если они имелись), плавный переход в следующую фазу. При заживлении раны первичным натяжением эта фаза короткая и занимает 2—3 суток, но при заживлении раны вторичным натяжением и ее нагноении эта фаза может длиться более недели.

Фаза пролиферации. Длится до 14—28 дней с момента ранения. Характеризуется преобладанием процессов гранулирования. Грануляции – это молодая соединительная ткань, которая содержит большое количество клеточных элементов, способных к пролиферации. Улучшается трофика тканей, происходит врастание новых капилляров во вновь образованные ткани, улучшаются процессы микроциркуляции, уменьшается отек тканей. Метаболические процессы опять сдвигаются в сторону анаболизма.

Фаза регенерации. В зависимости от того как происходило заживление раны (первичным или вторичным натяжением), либо наблюдается эпителизация раны путем наплзания эпителия с краев раны (происходит заживление под струпом или первичным натяжением), либо формируется грубый соединительнотканый рубец (происходит заживление вторичным натяжением).

3. Общие принципы лечения ран

При лечении случайных ран следует стремиться к тому, чтобы заживление раны происходило первичным натяжением. Это предусматривается проведением первичной хирургической обработки раны.

На этапе первой помощи необходимо добиться остановки кровотечения, рану закрывают асептической повязкой. Если имеются повреждения костного аппарата, производят шинирование. На этапе квалифицированной врачебной помощи проводят окончательную остановку кровотечения и выполняют хирургическую обработку раны. Хирургическая обработка раны включает в себя:

- 1) остановку кровотечения;
- 2) ревизию полости раны, удаление инородных тел и нежизнеспособных тканей;
- 3) иссечение краев раны, обработку антисептиками;
- 4) сопоставление краев раны (наложение швов).

В зависимости от времени проведения хирургической обработки выделяют:

- 1) первичную хирургическую обработку (до 6 ч с момента ранения);
- 2) отсроченную хирургическую обработку (6—24 ч с момента ранения);
- 3) позднюю хирургическую обработку (по прошествии 24 ч после ранения).

При первичной хирургической обработке добиваются выполнения условий, при которых рана заживет первичным натяжением. Но не всегда это выполнимо и необходимо. В некоторых случаях более целесообразно оставить рану заживать первичным натяжением. Иссекая края раны, не следует стремиться удалить как можно больше тканей. Необходимо удалить только нежизнеспособные, с тем чтобы провести затем адекватное сопоставление краев раны без сильного натяжения (поскольку при сильном натяжении происходит ишемизация краев раны, что затрудняет заживление).

Завершающим этапом первой хирургической обработки является наложение швов на рану. В зависимости от времени и условий наложения выделяют швы:

1) первичные. Накладываются и затягиваются сразу же после первичной хирургической обработки. Рана зашивается наглухо. Условие для наложения первичных швов – с момента ранения должно пройти не более 6 ч. При выполнении профилактической антибиотикотерапии это срок может быть увеличен до 24 ч;

2) первично-отсроченные швы. После первичной хирургической обработки раны через все слои проводят нить, но не завязывают ее. На рану накладывают асептическую повязку. В последующем при отсутствии признаков воспаления, гнойного экссудата повязку снимают и рану закрывают, завязывая швы;

3) вторичные ранние швы. Накладываются на гнойную рану после ее очищения и начала гранулирования. Края раны сводятся, что уменьшает ее размер и ускоряет заживление;

4) вторичные поздние швы. Накладываются после образования рубца, который иссекают. Края раны сопоставляют.

Лечение гнойной раны отличается от лечения раны без признаков воспаления.

Принципы активного хирургического лечения гнойных ран и острых гнойных хирургических заболеваний.

1. Хирургическая обработка раны или гнойного очага.
2. Дренаж раны полихлорвиниловым дренажем и длительное промывание ее растворами антисептиков.
3. Раннее закрытие раны с помощью первично-отсроченных, ранних вторичных швов и

кожной пластики.

4. Общая и местная антибактериальная терапия.

5. Повышение специфической и неспецифической реактивности организма.

4. Особенности течения и лечения различных видов ран

Резаная рана (если нет инфекции) в норме всегда заживает первичным натяжением, поскольку соблюдаются все условия. Рубленые, ушибленные и тем более рваные раны заживают вторичным натяжением. Поэтому все эти виды ран переводят в резаные путем проведения первичной хирургической обработки.

Укушенные раны. Особенностью укушенных ран, нанесенных животными, является то, что они обильно загрязнены слюной. Слюна животных содержит большое количество гноеродной флоры, но гнойный процесс мало отличается от обычного. Укусы кошек к тому же могут сопровождаться явлениями аллергии, поскольку кошачьи белки являются сильным аллергеном. При сочетании укусов и царапин может развиваться специфическое воспалительное заболевание – фелиноз. Укусы человека при отсутствии лечения протекают очень тяжело. В слюне человека большое количество анаэробных микроорганизмов, и потому, если развивается воспаление, оно носит гнилостный характер. К тому же микроорганизмы, выделенные от человека, обладают устойчивостью ко многим антибиотикам.

Огнестрельные раны. Тяжесть ранения зависит от вида заряда и его кинетической энергии. Огнестрельная рана характеризуется тем, что в ней выделяют несколько зон повреждения ткани.

1. Собственно раневой канал, который формируется снарядом. Содержит сам снаряд, частицы пороха, пороховые газы, фрагменты одежды, сгустки крови.

2. Зона первичного некроза тканей вокруг раневого канала. Она формируется из-за раздавливающего эффекта пулевой волны.

3. Зона молекулярного сотрясения. Это зона повреждения клеток, в которой нарушается микроциркуляция и развиваются некробиотические процессы. Это состояние потенциально обратимо, но чаще всего события развиваются в неблагоприятном направлении, зона некроза расширяется.

Особенностью ведения огнестрельной раны являются широкое рассечение по всему ходу раневого канала и удаление некротизированной ткани. В мирное время можно накладывать первичные швы. В военных условиях накладывают первично-отсроченные швы.

Гнойная рана. Лечение проводится соответственно фазам раневого процесса.

1. В фазу воспаления проводят местное лечение: ежедневно делают перевязки с применением всего спектра механических, физических, химических методов антисептики. При показаниях (обильной экссудации) проводят более частые перевязки. Поврежденный участок иммобилизуют, проводят дезинтоксикационную и антибактериальную терапию. Антибиотики назначают с учетом чувствительности выделенной микрофлоры, длительность курса – до 3 суток нормальной температуры.

2. В фазу пролиферации, когда уже нет экссудата и рана заполнена грануляциями, местное лечение делают более щадящим. Перевязки урежают (чтобы не травмировать грануляционную ткань), рану не промывают. В рану вводят мази, способствующие регенерации тканей (метилурациловую, актовегиновую). Проводят активную физиотерапию (УВЧ, лазер- и магнитотерапию).

3. В фазу регенерации активное лечение не показано.

**ЛЕКЦИЯ № 13. Общие вопросы гнойной инфекции.
Этиология и патогенез гнойной инфекции в хирургии.
Методы лечения гнойной инфекции: консервативное и
хирургическое лечение**

1. Этиология и патогенез гнойной инфекции в хирургии

Нарушение правил асептики и антисептики в хирургии как во время оперативного вмешательства, так и после него может привести к возникновению гнойной инфекции. Как правило, гнойно-воспалительный процесс возникает в месте внедрения в рану микробов возбудителей. Возникновению и прогрессированию воспаления способствует снижение общей резистентности организма, практически всегда отмечающееся у пациентов хирургических стационаров любого профиля. Сахарный диабет обычно приводит пациентов в стационар гнойной хирургии. Гнойно-воспалительные заболевания могут не только возникать как осложнение хирургических манипуляций, но и являться основной причиной обращения больных к хирургу. Как и любое другое заболевание, гнойное воспаление любой локализации возникает при сочетании этиологического фактора, восприимчивого организма и условий среды, в которых они взаимодействуют.

Этиологическим фактором гнойной инфекции могут быть различные микроорганизмы. Это стафилококки, синегнойная палочка, стрептококки, кишечная палочка и некоторые другие, также вызывающие гнойное аэробное воспаление тканей. Этот вид инфекции относится к **неспецифической**. Загрязнение ран землей, глубокие закрытые раны способствуют возникновению анаэробной инфекции, т. е. инфекции, обязательным условием возникновения которой является практически полная невозможность доступа кислорода в рану. Примером такой инфекции является газовая гангрена.

Специфическая хирургическая инфекция возникает при попадании в рану возбудителей дифтерии, столбняка, сибирской язвы и некоторых других. Кроме этого, выделяют гнилостную инфекцию.

Попадание этиологического агента в клетчаточные пространства или полости организма ведет к типичным изменениям со стороны клеток и биологически активных веществ (миграции лейкоцитов в зону воспаления, повышению проницаемости сосудистой стенки и др.). Любое гнойное воспаление сопровождается появлением общих и местных симптомов инфекции. К местным симптомам относят следующие пять: покраснение, боль, повышение температуры, припухлость и нарушение функции. Выявление этих симптомов позволяет точно определить воспаление наружной локализации. Помимо этого, выявляются некоторые общие симптомы гнойной интоксикации. К ним относятся лихорадка, нередко принимающая гектический характер, слабость, вялость, раздражительность, снижение работоспособности, сонливость, головная боль, отсутствие аппетита и некоторые другие. Воспалительный процесс, локализующийся в органах и полостях организма, недоступных непосредственному осмотру, заподозрить можно в случае наличия общих симптомов инфекционного заболевания.

2. Основные методы лечения хирургической инфекции.

Консервативное и оперативное лечение – общие понятия

Общие принципы лечения гнойно-воспалительных заболеваний включают в себя хирургические и консервативные методы лечения.

Хирургические, как правило, включают вскрытие гнойного очага, его очищение, промывание дезинфицирующими веществами, раствором антибиотиков и дренирование раны.

Консервативные методы лечения в самом начале заболевания могут включать в себя применение некоторых физиотерапевтических методов лечения, таких как воздействие на инфильтрат высокочастотным или инфракрасным излучением, использование противовоспалительных мазей, применение антибиотиков внутрь и парентерально, использование средств, повышающих общую неспецифическую резистентность организма, витаминов, парентеральная дезинтоксикационная терапия в случае тяжелого состояния больного.

ЛЕКЦИЯ № 14. Принципы лечения гнойно-воспалительных заболеваний. Общие и местные методы лечения. Консервативное и оперативное лечение

1. Общие принципы терапии при гнойно-воспалительных заболеваниях

В зависимости от стадии заболевания и общего состояния организма в гнойной хирургии выделяют консервативное и хирургическое лечение.

Консервативное лечение проводится при инфильтративной стадии воспалительного процесса до появления флюктуации, при незначительно выраженных общих явлениях, небольших гнойных очагах, отличающихся тенденцией к ограничению. Консервативное лечение в значительной степени представлено общими мероприятиями. Обычно им уделяется незаслуженно мало внимания, поскольку врач забывает, что в воспалительном процессе участвуют три обязательных компонента: микроб-возбудитель, восприимчивый организм со сниженным иммунитетом и среда, в которой они взаимодействуют. Поэтому воздействие, направленное на стимуляцию защитных сил организма, не менее важно, чем борьба с инфекционным агентом. К таким мерам относятся соблюдение постельного режима при выраженных общих явлениях заболевания, иммобилизация конечности, если воспалительный очаг находится на конечностях. Среди общих мер воздействия выделяют организацию правильного питания больного. Этому аспекту не всегда уделяется должное внимание, хотя организация правильного питания способствует более быстрому выздоровлению, уменьшает негативное влияние лекарственных препаратов на организм больного, способствует коррекции многочисленных изменений в его организме. Общие принципы питания в разгаре заболевания, при высокой лихорадке: питание многократное, дробное, малыми порциями, увеличенное количество белка при всех гнойно-воспалительных заболеваниях, поскольку происходит его потеря с экссудатом (выраженность ее можно определить по уровню общего белка сыворотки крови в биохимическом анализе крови), ограничение углеводов (поскольку они способствуют росту и размножению бактерий), жиров (с целью щадящего воздействия на органы желудочно-кишечного тракта). Для уменьшения явлений интоксикации, особенно у длительно лихорадящих больных, при тенденции к хронизации заболевания показано обильное употребление жидкости, особенно компотов, морсов из свежих фруктов, отвара шиповника. С целью стимуляции защитных резервов организма применяют биогенные стимуляторы, например лимонник китайский, жень-шень. Активизация иммунных возможностей проводится с помощью переливания гипериммунной плазмы. Иногда с целью дезинтоксикации производят внутривенные инфузии гемодеза, декстранов (полиглюкина, реополиглюкина), глюкозы с аскорбиновой кислотой, растворы солей. Препарат гемодеза применяют для дезинтоксикации организма, поскольку высокомолекулярные соединения, входящие в его состав, связывают все токсичные вещества и выводят их через почки из организма. Полиглюкин и реополиглюкин относятся к декстранам (полимерам глюкозы). Механизм их действия связан с улучшением реологических свойств крови, уменьшением ее вязкости, нормализацией тока крови, выведением токсических веществ из организма. Для стимуляции иммунитета возможно проведение аутогемотрансфузии. В зависимости от тяжести состояния возможно применение различных симптоматических препаратов, поскольку при тяжелых формах гнойно-воспалительных заболеваний многочисленные изменения затрагивают многие органы и системы органов. Все вышеописанные методы относятся к разновидностям симптоматического и патогенетического лечения.

К этиологическому лечению относится антибиотикотерапия. Перед ее проведением необходимо произвести исследование гнойного отделяемого из очага (посев на питательные среды) для верификации возбудителя, выявления его чувствительности к антибиотикам. При

проведении антибиотикотерапии руководствуются наличием аллергических реакций и идиосинкразий на применение антибиотиков в анамнезе; предпочтение отдается внутримышечному или внутривенному введению, возможно местное использование препаратов, например в виде мазей. При отсутствии достаточного эффекта необходима смена антибиотика, при отсутствии данных об этиологии процесса сразу применяют препараты широкого спектра действия (цефалоспорины, тетрациклины, возможно применение пенициллинов) или, исходя из клинической картины, делают предположение о возбудителе. Все это в полной мере справедливо в отношении неспецифической гнойной инфекции. При специфических хирургических заболеваниях проводится специфическое лечение – введение вакцин, сывороток, гамма-глобулинов, при контакте с больным человеком или при наличии загрязненной раны в анамнезе возможно проведение профилактических прививок.

2. Местное лечение

Местная терапия включает в себя консервативные и оперативные методы.

Консервативные методы лечения применяются отдельно в самом начале заболевания до образования гнойника, а также в сочетании с оперативным лечением с целью более быстрого и эффективного лечения. Местное лечение заболевания в стадии инфильтрата включает в себя воздействие на него с помощью физиотерапевтических методик, например УВЧ, воздействие холодом или теплом (компрессами, грелками). Обязательно необходимо местное применение мазей, в состав которых входят антибиотики, сульфаниламидные препараты.

Оперативное лечение является основным методом лечения гнойно-воспалительных заболеваний. Самостоятельное выздоровление от подобных заболеваний осуществляется после самопроизвольного вскрытия гнойника и опорожнения его от гнойного содержимого. Ускорить процесс выздоровления можно с помощью хирургического вмешательства. При небольших ограниченных абсцессах, панарициях, слабо выраженных общих явлениях можно провести лечение в амбулаторных условиях. Заболевания средней тяжести, гнойники и флегмоны значительных размеров, гнойно-воспалительные заболевания полостей, внутренних органов, фурункулы, расположенные на лице, являются показанием для госпитализации и лечения в условиях стационара. В стационаре имеется специальное отделение для больных с гнойной инфекцией, или же в условиях отделения имеется специальная гнойная операционная и перевязочная. В любом случае следует стремиться к максимально возможной изоляции больных, помещений, материалов, персонала, инструментов гнойной хирургии. Только тщательное соблюдение правил асептики и антисептики поможет предупредить дальнейшее распространение инфекции, обеспечит быстрейшее выздоровление.

В зависимости от размера гнойного очага возможно использование местного или общего обезболивания. Существуют общие правила проведения подобных операций. Разрез необходимо проводить по месту наибольшей флюктуации, обязательно с учетом расположения анатомических образований: фасциально-мышечных футляров, сосудисто-нервных пучков. Разрезы необходимо производить параллельно и отступив от этих образований. При наличии глубоких затеков, не позволяющих произвести очищение очага через первый разрез, необходимо произвести другой разрез, определив его расположение по пальцу, расположенному в области затека. После вскрытия очага производят его очищение от гнойного экссудата, тканевого детрита, исследуют очаг тупо пальцем для обнаружения затеков. Затем его промывают антисептическим веществом, растворами антибиотиков. После окончания операции рану никогда не зашивают наглухо, для наилучшего дренирования необходимо наличие апертуры и контрапертуры, через которые выводятся резиновые дренажи, по которым происходит отток содержимого. Желательно производить разрез по наиболее низко расположенному уровню гнойного очага. Перевязки заключаются в удалении дренажей и замене их новыми, промывании раны раствором антисептика, заполнении раны мазью, содержащей антибиотик, наложении асептической повязки. Возможно использование протеолитических ферментов, гипертонического раствора хлорида натрия – для уменьшения явлений экссудации и улучшения оттока гноя. Иногда подобные перевязки приходится производить многократно до появления в ране грануляций, что свидетельствует о выздоровлении.

3. Разрезы при некоторых гнойных заболеваниях

Карбункулы необходимо рассекать крестообразным разрезом.

При субареолярном мастите, когда гной располагается вокруг соска, необходимо производить параареолярный разрез, т. е. разрез вокруг соска молочной железы, при наличии гнойника в толще ткани молочной железы производят радиальный разрез параллельно ходу молочных протоков для предупреждения их повреждения. Интрамаммарный: гнойник расположен в клетчатке, расположенной между мышцами грудной стенки и тканью молочной железы. В этом случае разрез производится по переходной складке молочной железы.

При гнойном паротите разрезы производятся параллельно ветви нижней челюсти.

При гнойно-воспалительных заболеваниях кисти разрезы производятся параллельно расположению нервных волокон (необходимо помнить о расположении запретной зоны Канавела, в которой проходят мышечные веточки срединного нерва, и в которой разрезы не производятся) в соответствии с топографическим расположением ладонных пространств. На пальцах производят боковые разрезы с обеих сторон от каждой фаланги пальца.

ЛЕКЦИЯ № 15. Гнойно-воспалительные заболевания железистых органов. Мастит. Паротит

1. Этиология и патогенез острого мастита. Классификация

Мастит представляет собой гнойно-воспалительное заболевание ткани молочной железы. Наиболее частыми микроорганизмами (возбудителями этого процесса) являются стафилококки, стрептококки, синегнойная палочка.

Для возникновения этого заболевания необходимы определенные условия, которые наиболее часто возникают при застое молока у кормящих матерей. Проникновение инфекционного агента происходит через трещины соска (наиболее часто) или молочные протоки. Гематогенный путь инфицирования наблюдается крайне редко.

Заболевание в подавляющем большинстве случаев носит острый характер и лишь иногда переходит в хронический. Нарушение сцеживания, чаще всего встречающееся у первородящих женщин, приводит к застою молока. Внедряясь, микроорганизмы получают благоприятную среду для роста и размножения, возникает серозное воспаление. Оно является начальной стадией процесса и может быть обратимо даже при консервативном лечении. В последующем в очаг начинают мигрировать лейкоциты, повышение проницаемости сосудов приводит к выходу жидкой части крови в ткань – экссудат. Эти изменения свидетельствуют о последовательно возникающих инфильтративной и нагноительной стадиях гнойного воспаления молочной железы. На этих стадиях, как правило, проводится хирургическое лечение.

По локализации различают суареолярный мастит, при этом очаг воспаления расположен вокруг ареолы, ретромаммарный – воспаление локализуется в ретромаммарном пространстве, интрамаммарный—очаг воспаления расположен непосредственно в ткани молочной железы.

2. Клиническая картина и диагностика острого мастита.

Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания

Заболевание развивается остро. Первые симптомы связаны с галактостазом и включают в себя интенсивные боли распирающего характера преимущественно в одной молочной железе. Отмечается нарушение выделения молока из этой железы, она увеличивается в размерах, уплотняется. Общее самочувствие женщины ухудшается. Появляются жалобы общего характера, включающие появление лихорадки, озноба, чаще всего усиливающихся к вечеру, снижение работоспособности, аппетита, нарушение сна. В общем анализе крови отмечают увеличение скорости оседания эритроцитов (СОЭ), появление лейкоцитоза со сдвигом лейкоцитарной формулы влево. Степень этих изменений, как правило, коррелирует со степенью тяжести воспалительного процесса. При осмотре больной отмечают увеличение одной молочной железы в объеме, локальное покраснение и гиперемию. Если при пальпации определяется очаг уплотнения без четких контуров, горячий на ощупь, болезненный, то, вероятнее всего, заболевание находится на стадии инфильтрации. При пальпации группы подмышечных лимфоузлов может отмечаться, что они увеличены, подвижны, не спаяны с кожей, могут быть болезненными, но без изменений кожи над ними. При появлении очага нагноения в молочной железе общее состояние больных значительно ухудшается, лихорадка может принимать гектический характер, выражаются общие жалобы. При осмотре в молочной железе отмечается наличие очага покраснения, над которым определяется размягчение (флюктуация). Регионарные лимфатические узлы на стороне поражения увеличены, не спаяны с подлежащими тканями и кожей, болезненны.

3. Методы лечения острого мастита. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения

Хирургическое лечение включает вскрытие и дренирование очага. В зависимости от локализации воспаления выделяют параареолярный, радиарный разрезы и разрез по переходной складке молочной железы. Гнойник промывается, удаляется экссудат, очищаются все затеки, полость его saniруется, устанавливаются дренажи. Общие методы лечения включают в себя строгое запрещение кормления во время заболевания (но молоко необходимо сцеживать), используют препараты, подавляющие лактацию. При верификации возбудителя заболевания проводят антибиотикотерапию, антибиотики вводятся внутривенно. В зависимости от тяжести заболевания иногда показаны дезинтоксикационная терапия, витаминотерапия, коррекция водно-электролитного обмена.

4. Этиология и патогенез острого паротита. Классификация

Паротит – заболевание, сопровождающееся гнойным воспалением околоушных слюнных желез. Микроорганизмы-возбудители аналогичны возбудителям других форм гнойной инфекции. Инфекция может проникнуть в железу непосредственно через выводной проток (ретроградным путем), лимфогенным путем (например, при нагноившихся кистах зуба) или, что встречается значительно реже, гематогенным путем. Опасность заболевания заключается в возможном расплавлении соединительнотканых перегородок и распространении воспаления на клетчаточные пространства шеи, а иногда даже средостения. Возможно развитие парезов отдельных ветвей и основного ствола лицевого нерва.

5. Клиническая картина и диагностика острого паротита.

Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания

Начало заболевания, как правило, острое. Больной предъявляет жалобы на слабость, недомогание, вялость и другие проявления гнойной интоксикации. Образование гнойников в железе сопровождается появлением отечности, припухлости и покраснения щеки, под нижней челюстью. Кожа становится гладкой, натянутой, в некоторых местах может определяться симптом флюктуации, здесь кожа максимально истончена. При пальпации отмечается резкая болезненность. Боль, связанная с возникновением отека и распространением его на окружающие ткани, сопровождает жевание, глотание, раскрытие рта, поэтому больные предпочитают не разговаривать, употребляют только жидкую пищу. При развернутой картине диагноз возможно поставить уже при осмотре больного – настолько типичен вид больного с паротитом. Овал лица деформируется за счет выбухания щеки. При осмотре полости рта можно отметить некоторую отечность слизистой оболочки щеки, мягкого неба и глотки со стороны воспаления. В общем анализе крови возможны лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, повышение СОЭ.

6. Методы лечения острого паротита. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения

Проводится стационарное лечение. Больному необходимо обеспечить покой всех мышц и образований, вовлеченных в процесс. Для этого полностью запрещается разговаривать, жевать, разрешается прием жидкой пищи, желательны несколько раз в день маленькими порциями, предпочтительно механическое и химическое щажение, принимаемая пища не должна быть горячей или холодной. Консервативное лечение возможно на ранних стадиях заболевания (токи УВЧ, согревающие компрессы и др.). Обязательно проводят антибиотикотерапию с учетом чувствительности к нему микроорганизма. Хирургическое лечение показано при неэффективности консервативной терапии, появлении флюктуации. Разрезы осуществляют в местах определившегося размягчения, однако строго учитывают топографию лицевого нерва: одним из тяжелых осложнений операции является паралич его ветвей вследствие их пересечения. Обязательно проводят тщательную ревизию раны с удалением всех затеков, тканевого детрита, гнойного отделяемого, затем промывание раствором перекиси водорода и установку нескольких дренажей в местах разрезов. Промывание раны и замену дренажей осуществляют ежедневно.

ЛЕКЦИЯ № 16. Гнойно-воспалительные заболевания легких и плевры. Абсцесс и гангрена легкого

1. Абсцесс и гангрена легкого. Этиология и патогенез

Абсцесс легкого представляет собой ограниченный очаг гнойного воспаления легочной ткани. Наиболее часто возбудителем гнойного воспаления в легком является золотистый стафилококк. Его особенностью является способность расплавлять легочную ткань. Абсцесс может возникать при нагноении очага пневмонии, особенно часто абсцессы возникают в легком после аспирационной пневмонии, возникающей при попадании в его ткань инородного тела или рвотных масс, а также (несколько реже) при проникновении инфекции контактным путем, например при проникающем ранении грудной клетки. Гангрена легкого представляет собой неограниченный воспалительный процесс в его ткани. Гангрена чаще всего развивается у лиц со сниженной резистентностью организма, пожилых, ослабленных после тяжелых заболеваний, больных с врожденным или приобретенным иммунодефицитом, когда воспаление не имеет тенденции к ограничению.

2. Клиническая картина абсцесса и гангрены легкого

Клиническая картина складывается из общих симптомов гнойной инфекции и местных проявлений заболевания, причем в течении заболевания можно четко выделить две стадии, различающиеся по субъективным и объективным признакам. Так, период формирования абсцесса отмечается появлением высокой лихорадки (преимущественно по вечерам), сопровождающейся сотрясающим ознобом. Тяжелая гнойная интоксикация вызывает появление слабости, сильной головной боли, выраженного недомогания, нарушения сна. Появляется боль в груди, связанная с вовлечением в процесс плевры. Боль чаще всего имеет колющий характер, усиливается на вдохе. Больные могут предъявлять жалобы на кашель с отделением скудного количества слизистогнойной или гнойной мокроты. Крупные абсцессы вызывают уменьшение дыхательной поверхности легких, что сопровождается появлением одышки смешанного характера при физической нагрузке, а при выраженном процессе даже в покое. При осмотре можно отметить увеличение частоты дыхательных движений и отставание больной половины грудной клетки от здоровой в акте дыхания. Клинические методы исследования позволяют выявить зону тупого перкуторного звука и соответствующий ей участок усиления голосового дрожания, а аускультативно определяется ослабленное везикулярное дыхание. После формирования абсцесс обычно вскрывается либо в бронх, либо при субплевральном расположении в плевральной полости. Если первый вариант расценивается как относительно благоприятный исход процесса, поскольку естественный дренаж полости практически полностью опорожняется и заболевание заканчивается выздоровлением, то при прорыве абсцесса в плевральную полость течение заболевания значительно осложняется. Скопление в плевральной полости гноя приводит к развитию эмпиемы плевры. Заподозрить прорыв абсцесса легкого в бронх можно при появлении жалоб на отхождение большого количества гнойной зловонной мокроты полным ртом, после чего практически сразу же больной чувствует значительное облегчение. Температура тела нормализуется, уменьшаются боли в грудной клетке и одышка. Клинические методы обследования позволяют выявить в данный период тимпанический звук при пальпации, а аускультативно – локализованные в соответствии с зоной очага крупнопузырчатые влажные хрипы. В общем анализе крови выявляют изменения, типичные для гнойного воспаления. Подтвердить диагноз можно с помощью результатов рентгенологического исследования органов грудной клетки, при котором выявляется ограниченная полость с уровнем жидкости.

Гангрена легкого сопровождается крайне тяжелой интоксикацией организма и в подавляющем большинстве случаев приводит к развитию летального исхода. Крайне выражены общие симптомы. Первый взгляд на больного позволяет расценить состояние как крайне тяжелое. Отмечаются выраженная слабость, практически полное отсутствие аппетита, возможны нарушения сознания. Заболевание быстро приводит к формированию дыхательной недостаточности. Одышка значительна, гипоксемия вызывает диффузный бледный или серый цианоз кожи. Отделяемая с кашлем мокрота имеет геморрагический характер. Клинические методы обследования позволяют определить тупой перкуторный звук над всей областью легочной ткани. При аускультации определяются влажные хрипы над всей областью легкого.

3. Методы лечения абсцесса и гангрены легкого. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения

Поскольку при гангрене легкого прогноз всегда серьезный, обследование и лечение больных необходимо проводить как можно быстрее. Первоначальной задачей является очищение, а впоследствии и полное устранение очага гнойного воспаления. Для этого в зависимости от локализации абсцесса либо производят его дренирование (если он расположен поверхностно), либо используют инструментальное (с помощью бронхоскопа) дренирование абсцесса и интрабронхиальное введение антибиотиков.

Хирургические методы лечения гангрены легкого включают в себя удаление доли легкого (лобэктомию) или целого легкого (пневмонэктомию).

Консервативные методы лечения после вскрытия абсцесса через бронх для улучшения дренирования могут включать и применение отхаркивающих, разжижающих мокроту средств. В настоящее время основным способом лечения подобных заболеваний является антибиотикотерапия. Адекватно проведенная антибиотикотерапия позволяет значительно ограничить у больных количество летальных исходов от гнойно-воспалительных заболеваний легких. До проведения посева мокроты с верификацией возбудителя желателно применять антибиотики широкого спектра действия или препараты, активные в отношении предполагаемого возбудителя. Предпочтителен внутривенный и эндобронхиальный способы введения антибиотиков. Помимо этого, больные должны получать полноценное витаминизированное питание с высоким содержанием белка и ограничением углеводов. Тяжелая интоксикация объясняет необходимость применения дезинтоксицирующих препаратов, например внутривенного введения гемодеза, переливания плазмы крови. По показаниям, например при наличии инфекционно-токсического шока, могут быть использованы сердечные и дыхательные analeптики.

ЛЕКЦИЯ № 17. Гнойно-воспалительные заболевания легких и плевры. Гнойный плеврит – эмпиема плевры

1. Эмпиема плевры. Общие вопросы этиологии и патогенеза.

Классификация эмпием плевры

Эмпиемой называется скопление гноя в полостях организма. Воспаление плевральной полости, при котором скапливающийся в ней экссудат носит гнойный характер, называется эмпиемой плевры. Формирование эмпиемы, как правило, связано с проникновением инфекционного агента в плевральную полость различными путями. Нередко эмпиема может развиваться после непосредственного попадания микроорганизмов в полость плевры при ее ранении.

Воспаление нередко переходит на плевральную полость из воспалительных очагов, расположенных в непосредственной близости от плевры. Так происходит при наличии субплеврально расположенных очагов пневмонии, медиастините, остром панкреатите, прорыве субплеврально расположенного абсцесса легкого в плевральную полость. Более редким является вовлечение в воспалительный процесс плевры гематогенным путем, из первичных очагов гнойного воспаления.

Эмпиемы классифицируются по локализации и протяженности воспаления на ограниченные и неограниченные. Ограниченные эмпиемы по локализации делятся на апикальные (в области верхушки легкого), базальные (в области диафрагмальной поверхности легкого), медиастинальные (проецирующиеся на медиальную поверхность легкого, обращенную к средостению), пристеночные (проецирующиеся на латеральную поверхность легкого). Неограниченные делятся на тотальные, субтотальные и малые.

Как и другие гнойно-воспалительные процессы, эмпиема может быть острой и хронической. В последующем рассасывание гнойного экссудата сопровождается отложением на плевральных листках нитей фибрина, что может сопровождаться их склеиванием и облитерацией плевральной полости.

2. Клиническая картина и диагностика эмпиемы легкого.

Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания

Острая эмпиема сопровождается наличием общих и местных симптомов. Начало заболевания острое: появляется лихорадка, температура поднимается до значительных величин. Неограниченная эмпиема сопровождается появлением симптомов интоксикации: очень выражены слабость, головная боль, сонливость. Вовлечение в процесс плевры приводит к появлению боли в груди, усиливающейся при глубоком вдохе. В зависимости от количества экссудата боль может носить колющий характер или проявляться ощущением постоянной тяжести, давления в грудной клетке. Помимо этого, нередко появляются жалобы на кашель с отделением небольшого количества мокроты. Скопление в полости плевры гноя вызывает уменьшение дыхательной поверхности легочной ткани, поэтому появляются симптомы дыхательной недостаточности, причем степень выраженности симптомов зависит от тяжести и распространенности гнойного воспаления. Вначале одышка возникает при физической нагрузке, но чем меньше остается функционирующей ткани легкого, тем больше становится выраженность одышки, она появляется уже и в покое. При осмотре определяется выраженный диффузный серый цианоз, больные часто принимают вынужденное положение с приподнятым изголовьем кровати или сидя, поскольку в таком положении значительно облегчается дыхание. При осмотре непосредственно грудной клетки отмечают асимметрию при дыхании здоровой и больной половины грудной клетки. Так, больная половина отстает от здоровой при вдохе, межреберные промежутки расширены и выбухают. При определении голосового дрожания над областью воспалительного выпота оно резко снижено или не определяется, перкуссия выявляет тупой перкуторный звук. Над поджатым экссудатом легким определяется тимпанический перкуторный звук. Поскольку органы средостения нередко смещаются воспалительным выпотом в здоровую сторону, над ними определяется участок треугольной формы, на котором определяется тупой перкуторный звук. Аускультация над гнойным отделяемым выявляет отсутствие дыхательных шумов, над поджатым легким определяется жесткое дыхание. Общий анализ крови позволяет выявить общевоспалительные изменения – повышение СОЭ, лейкоцитоз со смещением лейкоцитарной формулы влево, иногда отмечают снижение уровня гемоглобина. В биохимическом анализе крови – гипопротеинемия, гипоальбуминемия, диспротеинемия. Нередко определяется повышение уровня фибриногена, С-реактивного белка. Наибольшую диагностическую значимость имеет рентгенологическое исследование, позволяющее не только определить факт наличия и локализацию гнойного воспаления, но и точно определить место для проведения плевральной пункции. Область скопления гноя определяется на рентгенограмме как гомогенное затемнение, массивный выпот можно заподозрить на основании наличия косой границы тени, соответствующей перкуторно определяемой линии Эллиса—Дамуазо—Соколова. Рентгенологически определяют треугольник гомогенного затемнения со стороны здорового легкого, представляющий собой смещенные воспалительным выпотом органы средостения.

3. Методы лечения эмпиемы легкого. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения

Лечение заболевания делится на консервативные и хирургические методы. Для более эффективного лечения предпочтение следует отдавать хирургическим манипуляциям, позволяющим максимально быстро и полно обеспечить удаление гнойного экссудата из плевральной полости. Это плевральная пункция, обеспечивающая как диагностический (посев отделяемого на питательные среды для определения чувствительности к антибиотикам), так и лечебный эффект (удаление экссудата, введение в плевральную полость антисептиков и антибиотиков). Помимо пассивного, различают активный метод промывания плевральной полости – плевральный лаваж, осуществляемый через систему, состоящую из двух трубок, через одну из которых вводится раствор антисептика, а через другую – раствор и экссудат аспирируются. Крайне важным компонентом лечения является обеспечение правильного питания больного с повышением калорийности питания, введением большого количества белка для компенсации его потери с воспалительным выпотом. Большое значение имеет стимуляция защитных сил организма, для чего желательно принимать витаминные препараты, биогенные стимуляторы, например настойку женьшеня, лимонника. Диагностировав эмпиему плевры, необходимо незамедлительно начать антибиотикотерапию: вначале антибиотиками широкого спектра действия, после уточнения чувствительности микроорганизмов назначить необходимый антибиотик с соблюдением принципов терапии антибиотиками. Выраженная дыхательная недостаточность определяет необходимость проведения оксигенотерапии. Наконец, неэффективность подобного лечения и формирование шварт являются показаниями к проведению оперативного лечения – рассечения плевральной полости и удаления плевральных спаек. Предварительно проводят торакотомия, плевральную полость полностью очищают, промывают раствором антибиотиков или антисептиков, а заканчивают операцию установкой дренажей.

ЛЕКЦИЯ № 18. Гнойно-воспалительные заболевания органов средостения. Гнойный медиастинит

1. Гнойный медиастинит. Общие вопросы этиологии и патогенеза

Медиастинит – гнойное воспаление клетчатки средостения. Заболевание возникает при переходе воспалительного процесса с расположенных в непосредственной близости клетчаточных пространств (например, клетчатки шеи, проникающего ранения пищевода, гнойного воспаления плевральной оболочки) или непосредственного проникновения инфекционного агента при ранениях органов средостения.

Этиология. Микробы-возбудители, вызывающие развитие воспаления органов средостения, не являются специфичными—они могут вызвать гнойное воспаление любой локализации. Прежде всего к ним относятся стафилококки, стрептококки, кишечная палочка, протей, синегнойная палочка и др.

2. Клиническая картина и диагностика гнойного медиастинита. Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания

При наличии проникающих ранений заподозрить возникновение медиастинита при появлении типичных симптомов достаточно несложно. Некоторые трудности может вызывать диагностика медиастинита на фоне других воспалительных заболеваний. Классическая картина заболевания характеризуется появлением преимущественно острой, интенсивно-тупой боли в глубине грудной клетки, ощущения тяжести, распирающего, распространяющихся также в область шеи и (соответственно области локализации гноя) на переднюю или заднюю поверхность грудной клетки. Боль усиливается при надавливании на грудную клетку, при глубоком дыхании. Сдавление легких воспалительно-увеличенными органами средостения приводит к появлению интенсивной смешанной одышки. Ярко проявляются признаки общевоспалительного процесса. Они могут появляться на фоне полного благополучия или присоединяться к имеющимся симптомам воспалительного заболевания. Нередко возникают проливной пот, озноб, гектическая температура тела. Подтвердить диагноз во многом помогает рентгенологическое исследование, позволяющее определить увеличение тени средостения в ту или иную сторону, иногда – поджатие легкого.

3. Основные методы лечения гнойного медиастинита. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения

Лечение данного заболевания производится в соответствии с основными правилами гнойной хирургии. Так, хирургическое лечение включает в себя определение кратчайшего доступа к очагу, удаление детрита, остатков тканей, гноя, промывание раны раствором антибиотиков, дренирование. Может производиться активное дренирование с нагнетанием раствора антибиотика под небольшим давлением и последующей аспирацией его через другую дренажную трубку. Необходимо произвести посев гнойного отделяемого, определить чувствительность микроорганизма к антибиотикам и в соответствии с полученной информацией назначить необходимый антибиотик (предпочтительно парентеральное введение препарата). До этого возможно применение антибиотика широкого спектра действия. Если причиной медиастинита явилось проникающее ранение шеи, пищевода, трахеи, первоначально проводится операция, направленная на восстановление целостности поврежденного органа. Если же медиастинит развился как переход воспаления из клетчаточных пространств шеи, вначале необходимо провести санацию первичного очага инфекции, тщательно удаляя детрит и возможные затеки гноя.

ЛЕКЦИЯ № 19. Острые гнойно-воспалительные заболевания мягких тканей. Фурункул, карбункул

1. Фурункул, карбункул. Общие вопросы этиологии и патогенеза фурункулов и карбункулов

Заболевание чаще всего встречается у лиц, пренебрегающих правилами личной гигиены, у лиц с нарушением нормальной микрофлоры кожных покровов, страдающих сахарным диабетом (высокий уровень сахара крови является прекрасной средой для размножения многих микроорганизмов), у пациентов с тяжелыми хроническими заболеваниями. Острый гнойный процесс нередко поражает кожу и ее дериваты, причем в зависимости от характера элементов, вовлеченных в патологический процесс, выделяют различные клинические формы. Разница состоит в том, что **фурункул** представляет собой воспаление волосяного фолликула, прилежащей к нему сальной железы и ткани вокруг этих образований.

Карбункул же – более обширный процесс, вовлекающий несколько сальных желез, волосяных фолликулов, окружающие их ткани не только с кожей, но и подкожно-жировой клетчаткой. Наиболее часто возбудителями этих заболеваний являются стрепто- или стафилококки. Однако карбункулы в некоторых случаях приходится дифференцировать с сибиреязвенными карбункулами, являющимися важным симптомом крайне тяжелого инфекционного заболевания.

2. Клиническая картина и диагностика карбункула и фурункула. Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания

Весь период формирования и обратного развития фурункула, как правило, не занимает более 5—7 дней. Множественные фурункулы называются фурункулезом. В центре головки фурункула находится волос. Сам фурункул вначале представляет собой пустулу (гнойничок) ярко-алого цвета с гнойной белой головкой на его вершине. У больных он вызывает неприятные болезненные ощущения при прикосновении к нему, иногда небольшой зуд.

При пальпации вокруг фурункула определяется инфильтрат. Вершина гнойничка вначале подсыхает, а затем отторгается вместе с гноем, волосом, некротизированными тканями. Больного обязательно необходимо предупредить об опасности попыток срезания, выдавливания и иных способов удаления гнойного содержимого фурункула или карбункула, особенно на лице, волосистой части головы, в носу. Попадание микробов в кровь может привести к тяжелым осложнениям, вплоть до сепсиса и гнойного менингита (воспаления менингеальной оболочки мозга). После очищения ранка заживает (иногда с образованием небольшого рубчика).

Причины, приводящие к возникновению карбункула, те же. Частой локализацией карбункула являются волосистая часть головы, шея, спина, поясница. Появление карбункула сопровождается более выраженными общими явлениями. Карбункул имеет больший размер, начало его формирования связано с появлением инфильтрата диаметром до нескольких сантиметров. Кожа над инфильтратом натянута, гиперемированная, блестящая. На вершине его имеются множественные белесоватые головки. Через некоторое время происходит их отторжение, как правило, вместе с некротизированными тканями, волосными стержнями. На его месте образуется более значительный кожный дефект, при заполнении грануляционной тканью и заживлении которого образуется более значительный рубец, нередко представляющий собой косметический дефект, особенно на открытых частях тела.

Карбункул значительно более болезнен как в покое, так и при пальпации.

Общие жалобы при карбункулах и фурункулах имеют место, но всегда менее значительны, чем при других гнойно-воспалительных процессах: температура тела чаще субфебрильная, недомогание, головная боль, снижение аппетита выражены незначительно. Общий анализ крови отражает неспецифические признаки гнойного воспаления – увеличение СОЭ, лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, иногда признаки анемии.

3. Основные методы лечения фурункулов и карбункулов. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения

Лечение может подразделяться на общее и местное, специфическое и неспецифическое.

К **общим методам** воздействия на организм больного относятся меры режима и правильного питания. Предпочтителен вариант постельного режима, если же это невозможно, необходимо максимально ограничивать физические нагрузки. Питание должно быть достаточно калорийным, однако следует ограничивать легко усваиваемые углеводы, поскольку гипергликемия поддерживает жизнедеятельность микроорганизмов. Для повышения сопротивляемости организма инфекции желателен ввод большего, чем в норме, количества богатых белками продуктов. Очень большое значение имеет введение в рацион продуктов питания, богатых витамином С (таких как отвар шиповника), а также употребление поливитаминных препаратов, биогенных стимуляторов (таких как китайский лимонник и др.).

Местное лечение назначается в зависимости от стадии заболевания. В начале заболевания возможно применение физиотерапевтических процедур. Сразу после диагностики необходимо начать антибиотикотерапию (антибиотиками широкого спектра действия) с применением внутримышечных инъекций, местных повязок с мазью, содержащей антибиотик. При неэффективности консервативных методов лечения необходимо применять хирургическое вмешательство – рассечение образования крестообразным разрезом с соблюдением правил асептики и антисептики. Гнойное отделяемое и измененные ткани удаляют, рану промывают раствором антибиотика и накладывают на нее асептическую повязку с раствором антибиотика или протеолитических ферментов.

ЛЕКЦИЯ № 20. Острые гнойно-воспалительные заболевания мягких тканей. Абсцесс, флегмона

1. Абсцесс. Общие вопросы этиологии и патогенеза абсцессов

Абсцесс представляет собой образование, ограниченное инфильтративной капсулой, внутри которой находится полость, содержащая гнойный экссудат. Абсцесс не имеет тенденции к распространению на окружающие ткани. Абсцесс может возникать в любых органах организма.

Этиология. Возбудителем заболевания могут являться стафилококки, стрептококки, кишечная палочка, реже – другие микроорганизмы. Образование абсцесса связано с проникновением микроорганизмов в ткани непосредственно, например при травмах, ранениях, уколах неповрежденных тканей или нагноении инфильтратов, гематом и подобных образований, нагноении кист. Условиями для образования абсцессов в некоторых органах являются нарушение оттока содержимого из желез и присоединение инфекции. Множественные абсцессы в различных органах возникают при сепсисе. Абсцесс проявляется местными и общими симптомами гнойной инфекции. Самопроизвольный прорыв абсцесса в клетчаточные пространства, полости организма является неблагоприятным исходом. Для выздоровления необходимо очищение абсцесса от гнойного содержимого путем вскрытия его наружу.

2. Клиническая картина и диагностика абсцессов.

Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания

Заболевание обычно начинается остро. Общие симптомы не отличаются от симптомов при других вариантах гнойной инфекции и включают в себя повышение температуры тела, недомогание, слабость, головную боль, снижение аппетита. Местные симптомы представлены основными признаками воспаления – это покраснение, боль в проекции абсцесса, гиперемия, припухлость и нарушение функции органа, в котором расположен абсцесс.

Обычно наличие жалоб связано с какими-либо травматическими воздействиями или медицинскими манипуляциями, проведенными с нарушением правил асептики и антисептики. Если абсцесс расположен близко под кожей, все признаки воспаления хорошо визуализируются.

Для абсцесса характерен симптом флюктуации: через несколько дней после возникновения абсцесса в его центре появляется размягчение, легко определяемое пуговчатым зондом.

3. Основные методы лечения абсцессов. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения

В самом начале заболевания, когда гнойник еще не сформирован, но имеются анамнестические данные, позволяющие предположить возможность его возникновения, допустимо применение консервативных способов лечения.

К ним относят физиотерапевтические методы, воздействие токов УВЧ. Наличие гнойной полости является показанием для проведения хирургического лечения.

Принципы его идентичны для гнойников различных локализаций. Иногда при небольшом абсцессе проводят пункцию и удаление гнойного экссудата.

При посеве его на питательные среды идентифицируют микроорганизм-возбудитель и чувствительность его к антибиотикам.

После этого целесообразно провести антибиотикотерапию с учетом результатов посева.

После пункции в полость гнойника вводят растворы антибиотиков или антисептиков, наиболее часто – перекиси водорода. Иногда после пункции производят разрез по игле для очищения полости, удаления затеков и детрита, затем полость промывают растворами антибиотиков, осушают и устанавливают дренажи. Ежедневно меняют дренажи и проводят санацию полости абсцесса.

4. Флегмона. Общие вопросы этиологии и патогенеза флегмоны

Флегмона – гнойное воспаление клетчаточных пространств, не имеющее тенденций к ограничению. Флегмона сопровождается более выраженными общими симптомами, нежели абсцесс. Возбудителями флегмоны могут стать те же микроорганизмы, которые вызывают образование абсцесса.

Причины флегмон разнообразны. Для объяснения механизма возникновения необходимо подробно знать анатомические особенности клетчаточных пространств и их соотношение с различными образованиями.

Так, флегмона может возникнуть при прорыве абсцесса в клетчаточные пространства, нагноении обширных гематом, травмах и непосредственном попадании инфекционных агентов в клетчаточные пространства.

Возникнув в одном месте, гной начинает распространяться по клетчаточным пространствам, фасциальным влагалищам мышц, по ходу сосудисто-нервных пучков. Это крайне опасно, поскольку приводит к возникновению очагов воспаления в других органах и полостях, может привести к появлению гнойного менингита, сепсиса, аррозивных кровотечений.

5. Клиническая картина и диагностика флегмоны.

Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания

Заболевание начинается остро, очень выражены общие явления: слабость, раздражительность, недомогание. Лихорадка носит характер гектической, повышается по вечерам и сопровождается ознобом. Появляются симптомы интоксикации: вялость, сонливость, снижение аппетита, тахикардия, учащение дыхательных движений, бледность кожных покровов.

Местные проявления заболевания включают себя в разлитую гиперемию, отечность, болезненность. Кожа при этом становится гиперемированной, горячей. Над флегмоной отмечаются выраженная болезненность при пальпации и симптом флюктуации.

6. Основные методы лечения флегмоны. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения

Лечение аналогично описанному ранее при абсцессах. Отличием может служить только необходимость немедленного проведения антибиотикотерапии и хирургического лечения с соблюдением наложения апертуры и контрапертуры, очищения затеков, удаления гноя и некротизированных тканей. Рану необходимо промыть растворами антибиотиков или антисептиков, наложить несколько дренажей для улучшения оттока содержимого. При необходимости проводится дезинтоксикационная терапия с использованием гемодеза, переливанием плазмы, солевых растворов.

ЛЕКЦИЯ № 21. Острые гнойно-воспалительные заболевания мягких тканей. Рожистое воспаление. Острые гнойно-воспалительные заболевания костей

1. Общие вопросы этиологии и патогенеза рожистого воспаления кожных покровов

Рожистое воспаление поражает преимущественно кожные покровы, иногда – слизистые оболочки. Возбудителем рожистого воспаления является β -гемолитический стрептококк группы А. Известно, что если рожистое воспаление однажды возникло и было излечено, то существует большая вероятность рецидивов заболевания. Рожистое воспаление обычно локализуется на коже открытых участков тела: конечностей, лица, шеи (это не исключает появление рожистого воспаления на других участках тела). Для возникновения заболевания необходимо попадание возбудителя на поврежденные кожные покровы. Это приводит к возникновению серозного воспаления кожных покровов. Рожистое воспаление отличается высокой степенью заразности в отношении других лиц. В зависимости от уровня поражения выделяют не сколько клинических форм заболевания. Это эритематозная (покраснение кожных покровов), буллезная (образование пузырей), флегмонозная и некротическая формы.

2. Клиническая картина и диагностика рожистого воспаления. Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания

В зависимости от формы заболевания местные симптомы и степень выраженности общих симптомов могут быть различными.

Эритематозная форма рожи имеет такие признаки, как очень интенсивная кожная гиперемия, контуры которой неровные и очень четкие, участок гиперемии может быть любого размера, возвышается над уровнем кожи. Субъективно больные сравнивают ощущение на участке рожистого воспаления с ожогом крапивой, кроме того, отмечают интенсивную боль. При пальпации можно отметить отечность участка, повышение температуры кожи и болезненность при пальпации, но в отличие от боли она локализуется по краю эритематозного пятна. При выздоровлении указанные изменения претерпевают обратное развитие.

Буллезная форма заболевания отличается возникновением на фоне участка гиперемии пузырей, заполненных серозным экссудатом, иногда он принимает характер серозно-геморрагического.

Флегмонозная форма рожистого воспаления локализуется под дермой в подкожно-жировой клетчатке, где возбудитель вызывает развитие гнойного воспаления. Локализация его на конечностях при слабо выраженных изменениях на коже заставляет дифференцировать эту форму от обычной флегмоны.

Крайне тяжелые варианты заболевания у истощенных лиц с множественной сопутствующей патологией, сниженным иммунитетом проявляются **некротическими изменениями кожи**. Общие симптомы заболевания, характерные для всех воспалительных заболеваний, проявляются в различной степени в зависимости от формы его.

3. Основные методы лечения рожистого воспаления. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения

Вопрос о госпитализации решается в зависимости от общего состояния больного. При эритематозной форме возможно лечение в домашних условиях. Но в любом случае необходимо учитывать высокую степень заразности больного, что объясняет необходимость помещения больного в отдельную палату и использования им индивидуальных средств личной гигиены. Степень интоксикации (при тяжелых вариантах течения заболевания) обуславливает проведение по показаниям дезинтоксикационной терапии. При значительном повышении температуры целесообразно использование анальгетиков-антипиретиков. Рано начатая антибиотикотерапия позволяет прервать прогрессирование заболевания в самом начале. Могут быть использованы препараты, чувствительные к стрептококку, из группы пенициллинов (ампициллин, оксациллин и др.), предпочтительно парентеральное введение препаратов. Местное лечение проводится строго по назначению врача. Местное лечение при буллезной форме заболевания может проводиться с помощью мазей с антибиотиками. Флегмонозная и некротические формы заболевания требуют хирургического вмешательства в соответствии с общими принципами хирургического лечения при гнойно-воспалительных заболеваниях.

4. Остеомиелит – острое гнойно-воспалительное заболевание костной ткани. Общие вопросы этиологии и патогенеза. Классификация, клиника, лечение

Остеомиелит – воспалительный процесс, локализующийся в костной ткани. При этом заболевании в патологический процесс вовлекается костный мозг, а также все составляющие части костной ткани, надкостница. Иногда воспаление распространяется на окружающие кость мягкие ткани.

Этиология – микробы-возбудители заболевания, общие для всех гнойно-воспалительных заболеваний. Они вызывают неспецифический остеомиелит. Специфический остеомиелит может вызываться микобактериями туберкулеза, возбудителем сифилиса и некоторыми другими. Возбудитель попадает в костную структуру различными путями. Непосредственное проникновение микроорганизмов путем непосредственного контакта наблюдается при наличии открытых переломов и несоблюдении правил асептики и антисептики, когда возбудитель проникает на надкостницу непосредственно через раневую поверхность. Контактное проникновение возбудителя наблюдается при огнестрельном ранении кости.

Другой путь проникновения – через костный мозг – осуществляется гематогенным путем. Он реализуется при наличии очага острого или хронического гнойно-воспалительного заболевания в организме. С током крови микробный агент может быть занесен в кость, при этом воспаление распространяется изнутри наружу. Наиболее часто болеют остеомиелитом дети, поскольку тип кровоснабжения кости у них предрасполагает к проникновению микробов.

5. Клиническая картина и диагностика остеомиелита.

Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания

Клинические проявления заболевания зависят от реакции организма на внедрение инфекционного агента. Так, заболевание может проявляться только местными симптомами или выраженной реакцией со стороны всех органов и систем организма.

Общие симптомы гнойного заболевания могут быть выражены при остеомиелите значительно: повышение температуры тела до фебрильных цифр (больше по вечерам и сопровождающееся ознобом), головная боль, сонливость, снижение работоспособности. Соответственно температуре увеличиваются количество сердечных сокращений, частота дыхательных движений, может появляться бледность кожных покровов. Усиливаются жалобы в ходе основного заболевания, либо эти жалобы появляются через непродолжительное время после перенесенного воспалительного заболевания. Тогда, предполагают развитие гематогенного остеомиелита. Местные симптомы заболевания могут появляться на фоне огнестрельного ранения или нагноения раны, расположенной на конечностях. Местные симптомы проявляются болью или ощущением тяжести, распираемостью внутри кости. Пораженная конечность припухает, становится гиперемированной, кожа над местом воспаления может быть горячей, резко нарушается функция близко расположенных суставов. Больной всячески щадит пораженную конечность, болезненным является поколачивание по оси конечности. Диагноз становится более явным в случае появления гнойного свища, открывающегося на поверхности кости, из которого отделяется гной с кусочками некротизированной кости.

6. Общие принципы лечения остеомиелита. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения

Местное лечение заключается в создании оттока для гноя, очищении костномозгового канала и его дренировании. Общее лечение заключается в дезинтоксикационной, антибактериальной терапии, адекватной диетотерапии, стационарном режиме с обязательной иммобилизацией пораженной конечности.

**ЛЕКЦИЯ № 22. Гнойно-воспалительные заболевания
КИСТИ**

1. Гнойно-воспалительные заболевания кисти, основные вопросы этиологии и патогенеза

Гнойно-воспалительные заболевания кисти являются достаточно широко распространенными среди населения.

Опасность их заключается в том, что при несвоевременно начатом лечении очень велика вероятность возникновения осложнений, среди которых может быть даже частичное, а в редких тяжелых случаях – и полная потеря функции кисти. Это очень важно, поскольку при этом теряются профессиональные навыки, для людей отдельных профессий и вовсе возникает необходимость переквалифицироваться на другой вид труда, а иногда возможно и назначение группы инвалидности.

Заболевания кисти широко распространены в среде лиц, занимающихся физическим трудом, в основном рабочих различного профиля и др.

Предрасполагающими факторами являются нарушения правил личной гигиены, в результате чего на руках постоянно накапливаются патогенные микроорганизмы. В основном это те же микробы, что и возбудители других гнойно-воспалительных заболеваний, среди них лидируют стафилококки, стрептококки, синегнойная палочка, кишечная палочка, протей и др. Для проникновения инфекции достаточно появления небольшой раны, ссадины, потертости или иного нарушения целостности кожных покровов, на которые человек не обращает должного внимания, не обрабатывает раствором антисептика, не накладывает асептическую повязку (как всегда необходимо обрабатывать подобные раны).

Особенно способствует развитию воспаления нахождение в ране инородного тела (например, занозы или осколка стекла). Микробы могут проникать в мягкие ткани пальца и при случайном уколе.

2. Клиническая картина и диагностика гнойно-воспалительных заболеваний кисти. Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания

В результате описанных выше изменений возникает типичная воспалительная реакция с развитием общих и местных изменений. Общие изменения не отличаются от таковых при других гнойно-воспалительных процессах, степень их выраженности зависит от обширности воспалительного процесса и общей реактивности организма. При этом существует универсальное правило, согласно которому показанием к проведению хирургического лечения этих заболеваний является первая с момента начала заболевания бессонная ночь, связанная с выраженностью болевых ощущений. Помимо этого, возникают повышение температуры тела (иногда до фебрильных значений), симптомы гнойной интоксикации – головная боль, слабость, ухудшение работоспособности, апатия, адинамия, снижение аппетита, сонливость или, напротив, нарушение сна. К местным симптомам заболевания относят местные признаки воспаления: это боль в месте воспаления, причем наибольшая боль возникает при пальпации в месте флюктуации, гиперемия, припухлость, горячие на ощупь кожные покровы над очагом воспаления, сглаженность контуров борозд и линий. При осмотре отмечается, что горячая на ощупь кожа истончена, напряжена, гиперемирована, блестит. Перечисленные выше симптомы неспецифичны и могут наблюдаться при любой клинической форме гнойно-воспалительных заболеваний кисти. Кроме того, отмечаются специфические симптомы для каждого в отдельности заболевания. В зависимости от локализации можно определить вовлечение в патологический процесс определенных областей и вероятность развития осложнений.

3. Клинические формы заболевания

Различают следующие виды панарициев: кожный, подкожный, паронихию, суставной, подногтевой, костный, сухожильный, пандактилит.

Кожный панариций – наиболее благоприятная и безопасная форма из всех панарициев. При этом отделяемое скапливается под эпидермисом, визуально определяясь в виде пузыря, заполненного гноем или геморрагическим отделяемым. Лечение его заключается во вскрытии, обработке антисептическим раствором, наложении асептической повязки.

Подкожный панариций – скопление отделяемого преимущественно гнойного характера под кожей. При этом могут отмечаться общие симптомы гнойного заболевания, однако чаще всего они выражены незначительно. Самой главной жалобой больных является интенсивная боль стреляющего характера, доставляющая больным значительные неудобства. При осмотре на одной из фаланг пальцев, преимущественно проксимальной, определяется зона припухлости, гиперемии, при исследовании пуговчатым зондом может определяться флюктуация, отмечается сглаженность межфаланговой кожной складки.

Паронихия – воспаление околоногтевого валика. При осмотре отмечают его отечность, гиперемия, припухлость, болезненность при пальпации и боль в области околоногтевого валика.

Подногтевой панариций в некоторых случаях развивается как осложнение паронихии, в других – как самостоятельное заболевание. При этом гнойное отделяемое скапливается под ногтевой пластиной, что приводит к ее зыблению, болезненности при пальпации дистальной фаланги и ногтевой пластинки, а в конечном итоге – и ее отхождению.

Суставной панариций развивается при ранении области сустава и занесении инфекции. При этом наиболее выражены боль, припухлость, отечность и гиперемия в области пораженного сустава, он находится в полусогнутом положении, движения в суставе невозможны.

Костный панариций является осложнением других видов панарициев, при которых воспалительный процесс распространяется на кость. Воспаление течет вяло, улучшения не отмечается, а через определенное время через рану выходит гнойное скудное отделяемое с детритом, представленным некротизированными кусочками костной ткани.

4. Общие принципы лечения гнойных заболеваний кисти. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения

В зависимости от стадии, на которой находится воспалительный процесс, предпочтение может быть отдано как консервативным, так и оперативным методам лечения. Так, на начальном этапе инфильтрации тканей показаны мероприятия, способствующие рассасыванию инфильтрата. Это физиотерапевтические процедуры, в частности электрофорез, УВЧ.

На стадии флюктуации, легко определяемой пуговчатым зондом при пальпации зоны воспаления, производится хирургическая операция в соответствии с основными правилами гнойной хирургии: производится разрез с учетом анатомо-топографических образований кисти (во избежание повреждения веточек нервов), полость очищается от гноя и тканевого детрита, промывается раствором антисептика, и устанавливается дренаж. Показано проведение антибиотикотерапии с учетом чувствительности выделенной микрофлоры к антибиотикам. При подногтевом панариции удаляют ногтевую пластинку, при костном или суставном необходимо тщательно удалить детрит, состоящий из некротизированных кусочков кости. Затем рану дренируют.

ЛЕКЦИЯ № 23. Острые специфические заболевания в хирургии. Столбняк

1. Общие вопросы этиологии и патогенеза столбняка

Столбняк – специфическая хирургическая инфекция, проявляющаяся типичными симптомами тонического сокращения мышц, в наиболее тяжелых случаях приводящая к гибели больного от асфиксии.

Различают общий и местный столбняк, а также несколько клинических форм в соответствии с тяжестью заболевания. Столбнячная палочка относится к анаэробным микроорганизмам, образует споры. Она может длительное время находиться в почве в неактивном состоянии (в форме спор), а в организм человека проникает при ранениях. Типичными являются ранение нижних конечностей и загрязнение их землей. Большой процент случаев заболевания приходится на период военных действий. Проникая в организм, возбудитель начинает выделять токсины: тетаноспазмин и тетанолизин. Тетаноспазмин вызывает спазм и развитие судорог скелетных мышц, а тетанолизин – гемолиз эритроцитов. В мирное время уровень заболеваемости столбняком невелик, значительную роль в этом играет проведение плановой вакцинации детей. Инкубационный период столбняка составляет от 4 до 15 дней (иногда удлиняется до 31 дня). Как и другие инфекционные заболевания, столбняк может протекать в легкой форме, быть средней тяжести, тяжелой и крайне тяжелой тяжести.

Кроме того, различают столбняк общий (первично общую форму – заболевание всего организма, когда последовательно либо сверху вниз, либо снизу вверх в процесс вовлекаются все поперечно-полосатые мышцы организма) и местный.

Местный столбняк развивается при реализации действия токсина на ограниченную область тела, например столбняк одной из конечностей. Как правило, это область тела, на которой располагается загрязненная рана. Необходимо помнить, что нередко местные проявления столбняка предшествуют общим его проявлениям. Кроме острой, различают хроническую и стертую формы столбняка, а также резко выраженный столбняк.

2. Клиническая картина и диагностика столбняка.

Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания

Заболевание начинается с продромального периода, проявления которого являются общими для многих инфекционных заболеваний. Это общее недомогание, слабость, головная боль.

Основной признак, позволяющий предположить столбняк на данной стадии заболевания, – это сокращения мышц около загрязненной раны и на небольшом расстоянии от нее. Через несколько часов (иногда и суток) общие симптомы усугубляются: температура тела может достигать значений 41 °С, соответственно повышается частота пульса, появляется выраженная потливость.

Среди специфических симптомов общего столбняка отмечают появление судорожных подергиваний, а затем и тонических и клонических судорог поперечно-полосатых мышц тела. Для столбняка является типичным сокращение мимических мышц лица таким образом, что лоб нахмурен, губы выражают улыбку, а глаза – страдание. Такое выражение лица имеет название сардонической улыбки. Тонические судороги приобретают все более выраженный характер, затем они приобретают характер клонуса. Появлению их способствуют различные неспецифические раздражители, например яркий свет, громкий звук. Судороги постепенно вовлекают в процессе все поперечно-полосатые мышцы тела.

В наиболее тяжелых случаях клонические судороги принимают характер опистотонуса, это означает, что сокращение всех мышц приобретает максимальный характер: руки согнуты в локтевых и лучезапястных суставах, кисть сжата в кулак, туловище и нижние конечности также разогнуты, тело упирается об опору только затылком и пятками.

3. Основные методы лечения столбняка. Специфические и неспецифические методы лечения

К **неспецифическим методам лечения** относится ряд мероприятий. В первую очередь это госпитализация больного в специализированный стационар с обязательным помещением в отдельную палату с затемненными окнами и обеспечение полного покоя, поскольку любое неспецифическое воздействие (яркий свет, громкий звук) могут вызвать у него появление судорог. В зависимости от состояния больного показаны дезинтоксикационная терапия, противосудорожная терапия, включающая миорелаксанты, барбитураты, транквилизаторы. Дезинтоксикационная терапия проводится трансфузионными кровезамещающими жидкостями (гемодезом, плазмой), применяются солевые растворы. Растворы электролитов – по показаниям. Иногда возникает необходимость использования искусственной вентиляции легких. Обязательно производят туалет раны с удалением всех гнойно-некротических масс и промывание раны раствором антисептика. Заканчивается операция обязательной установкой дренажей.

К **методам специфической терапии** столбняка относится применение противостолбнячной сыворотки и противостолбнячного гаммаглобулина.

ЛЕКЦИЯ № 24. Острые гнойно-воспалительные заболевания серозных полостей. Острое воспаление брюшины – перитонит

1. Перитонит – общие вопросы этиологии и анатомо-физиологические особенности брюшины

Перитонит представляет собой воспаление брюшины с отделением экссудата, чаще острого характера, сопровождающееся выраженными сдвигами в функционировании всех органов и систем, тяжелыми нарушениями водно-электролитного обмена, в отсутствие адекватного лечения нередко приводящее к летальному исходу.

Анатомические особенности брюшины

Брюшина представляет собой серозную оболочку. Она имеет два листка – висцеральный и париетальный. Висцеральный листок покрывает внутренние органы брюшной полости, а париетальный изнутри прилежит к брюшной стенке. Между листками содержится минимальное количество жидкости, обеспечивающее скольжение листков друг относительно друга. Серозная оболочка имеет большое количество рецепторов, в связи с этим экссудат в полости брюшины или нити фибрина раздражают рецепторы, вызывая интенсивные болевые ощущения. Брюшина обеспечивает обмен веществ и жидкости, обладая способностью как к поглощению жидкости и веществ из брюшной полости, так и к выделению жидкости, содержащей экссудат и нити фибрина. Это обеспечивает защитную функцию брюшины: выпадение нитей фибрина и участие сальника вызывают ограничение воспалительного процесса в брюшной полости. Такие перитониты носят название абсцессов брюшной полости, например поддиафрагмального абсцесса, аппендикулярного и др. Характер экссудата, как и при других воспалительных процессах, может быть различным. Это серозное, гнойное, серозно-гнойное, иногда геморрагическое и гнилостное содержимое. Ограничение воспаления на определенном участке обычно осуществляется за счет спаивания листков брюшины с помощью нитей фибрина.

Этиология

Микробы-возбудители перитонита разнообразны. К ним относятся стафилококки, стрептококки, кишечная палочка, синегнойная палочка, протей, но преобладает смешанная микрофлора. Помимо неспецифических, различают и специфические перитониты, например перитонит при туберкулезной инфекции организма. Для возникновения воспаления брюшины необходимо изменение макроорганизма – нарушение неспецифической резистентности.

Механизм проникновения микробов в организм может быть различным. У женщин полость брюшины сообщается с внешней средой через отверстия маточных труб и влагалище. Это объясняет возможность проникновения инфекции при воспалительных заболеваниях женских половых органов.

Кроме того, инфекция проникает в полость брюшины при острых воспалительных заболеваниях органов брюшной полости – аппендиците, панкреатите, гнойном холецистите и эмпиеме желчного пузыря, воспалительных заболеваниях кишечника, абсцессах печени. Обычно в этом случае гнойное воспаление полого органа приводит вначале к повышению проницаемости стенки органа и проникновению в брюшную полость микроорганизмов и отделяемого.

При прогрессировании процесса и отсутствии адекватной терапии повышается вероятность перфорации органа и проникновения гнойного содержимого в большом количестве в брюшную полость.

Другой причиной перитонита является проникновение инфицированного содержимого при перфорации внутренних органов, наиболее частой причиной является прободение язвы желудка, разрыв инфицированного аппендикса или желчного пузыря, неспецифический язвенный колит, разрыв нагноившихся кист, например печени и поджелудочной железы. Это крайне опасно, поскольку при перфорации полого органа крайне вирулентная микрофлора попадает на

брюшину, вызывая типичный процесс воспаления.

Инфекционный агент может проникать в полость брюшины непосредственно при проникающих ранениях в живот, после хирургических операций при несоблюдении правил асептики и антисептики или неправильно наложенных швов. У женщин перитонит может быть связан с гинекологической патологией: осложнением немедикаментозного аборта или внематочной (например, трубной) беременности, гнойно-воспалительными заболеваниями женских половых органов (такими как сальпингоофорит, аднексит, эндометрит).

Перитонит может возникать при некоторых терапевтических заболеваниях: системной красной волчанке, ревматической болезни, некоторых васкулитах.

Нередко перитонит встречается при опухолевом поражении брюшины – карциноматозе. В зависимости от этиологии процесса экссудат в полости брюшины может иметь характер серозного, серозно-геморрагического, геморрагического, гнойного, гнилостного характеров.

2. Общие вопросы патогенеза острого воспаления брюшины.

Клиническая картина и диагностика перитонита.

Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания

Начало заболевания проявляется признаками заболевания или патологического состояния, приведшего к развитию перитонита. После попадания на стенку брюшины микроорганизмов возникает типичная воспалительная реакция, проявляющаяся воспалительной экссудацией, гиперемией, отеком, болью, температурной реакцией. Боль при перитоните является одним из первых симптомов и носит специфический характер. Природа ее заключается в раздражении рецепторов стенок брюшины воспалительным экссудатом.

В начале заболевания боль расположена непосредственно над тем органом, заболевание которого явилось причиной развития перитонита. Боль очень интенсивная, она постоянна, не снимается анальгетиками-антипиретиками, больные стремятся принять положение, в котором брюшина минимальным образом подвергается трению и натяжению. Часто больные лежат на спине с согнутыми и подтянутыми к животу коленями, стремятся лежать максимально неподвижно.

Объективным симптомом воспаления брюшины, проверять который необходимо при наличии любых жалоб на боль в животе, является симптом Щеткина—Блюмберга.

Для его проверки необходимо положить руку на переднюю стенку брюшной полости и погрузить ее в брюшную полость, затем резко вынуть. Если больной испытывает боль, симптом положительный.

При ограниченном воспалении брюшины этот симптом может быть положительным только над зоной воспаления, например при воспалении червеобразного отростка слепой кишки. Если больной испытывает настолько интенсивную боль, которая не позволяет провести даже поверхностную ориентировочную пальпацию, симптом считается резко положительным. При осмотре отмечается локальное или обширное напряжение мышц передней брюшной стенки, причем при разлитом воспалении может отмечаться ладьевидное втяжение мышц.

Наиболее благоприятным исходом заболевания, возможны при выраженной неспецифической защите организма, является ограничение воспаления на определенном участке. Это объясняется вовлечением сальника и выпадением нитей фибрина.

В начальной фазе воспаления может отмечаться рвота. Вначале она носит рефлекторный характер, а затем может быть связана с паралитической необходимостью кишечника, паралитическим воздействием токсинов на желудок. Этим же объясняется отсутствие шума перистальтики кишечника при аускультации.

Помимо симптомов основного заболевания, вызвавшего развитие перитонита, отмечается группа симптомов, связанных с развитием обширного воспалительного процесса. Это лихорадка с подъемом температуры тела до субфебрильных цифр, тахикардия.

Для диагностики перитонита тахикардия имеет очень большое значение, так как при этом заболевании отмечается характерный симптом – несоответствие тахикардии уровню температуры тела. При незначительной лихорадке тахикардия может быть очень значительной. Обычно отмечается частое дыхание, причем живот (или одна из его половин) в акте дыхания не участвует.

При проведении лапароскопии в начале воспаления брюшина выглядит гиперемированной, отечной, утолщенной, тусклой, иногда шероховатой. Обычно максимально эти изменения

выражены непосредственно над зоной воспалительного очага. Впоследствии в полости брюшины начинает скапливаться экссудат. Экссудат содержит значительное количество белка.

Исследование крови позволяет выявить лейкоцитоз, вначале незначительный, со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, СОЭ чуть выше нормы.

Биохимический анализ крови выявляет уменьшение общего белка сыворотки крови, повышение уровня фибриногена, С-реактивного белка, при воспалении внутренних органов может отмечаться появление специфических маркеров.

Через сутки после начала заболевания в кровь поступает значительное количество токсических веществ.

Повышение проницаемости сосудистой стенки в результате воздействия на нее токсических веществ приводит к выходу значительной части плазмы крови в ткани. Этому же способствует снижение уровня белка в крови. Возникают значительные расстройства гемодинамики вследствие увеличения сосудистого русла (расширения сосудов).

Потери большого объема крови со рвотой, выход жидкой части крови из сосудистого русла, экссудация в полость брюшины приводят к гиповолемии. В этой стадии паралитическая непроходимость кишечника приводит к отсутствию кишечных шумов при аускультации, наполнение кишечника газами – к появлению тимпанического звука при перкуссии, значительному вздутию живота, нарушению отхождения стула.

Воспалительные изменения брюшины значительно усугубляются. Это приводит к увеличению степени выраженности всех симптомов. Лихорадка приобретает гектический характер, пульс значительно учащается, характеризуется малым наполнением и напряжением. Артериальное давление снижается. Значительная интоксикация приводит к появлению характерного внешнего вида, появляющегося при перитоните. Оно было описано еще Гиппократом и получило его имя. Лицо такого больного бледное, глаза запавшие, черты лица начинают заостряться, на лице значительно выступают нос и скулы. Язык обложен густым желтоватым налетом, сухой.

Состояние такого больного можно оценить как тяжелое, выражение лица страдальческое, на вопросы больной отвечает неохотно.

Следующая стадия заболевания развивается через 3 суток после начала заболевания. Отмечаются тяжелейшие расстройства гемодинамики, нарушение деятельности всех органов и систем организма, которое в конечной стадии может привести к полиорганной недостаточности и летальному исходу.

В этой стадии больной бледен, кожа его покрыта холодным липким потом, могут отмечаться нарушение сознания, психозы. Пульс нитевидный, артериальное давление резко снижено. При аускультации сердца отмечаются глухость сердечных тонов, различные нарушения сердечного ритма. Кишечные шумы при аускультации не выслушиваются. Стул отсутствует, но может отмечаться рвота кишечным содержимым. Мочеиспускание редкое, количество отделяемой мочи уменьшается.

3. Основные методы лечения перитонита. Общие и местные, консервативные и оперативные методы лечения

Абсолютно показаны экстренная госпитализация в хирургический стационар и хирургический метод лечения. Если осмотр при поступлении позволяет предположить наличие перитонита, необходимо выявить его причину.

Предшествующие развитию перитонита заболевания, жалобы и некоторые особенности осмотра при отдельных заболеваниях могут выявить этиологию.

В начальной стадии заболевания доступ должен обеспечивать возможность устранения первоначальной причины заболевания. Если же пациент поступил с признаками разлитого перитонита, производят срединную лапаротомию, обеспечивающую необходимый доступ ко всем органам брюшной полости. Первоначальной задачей лечения является устранение непосредственной причины развития перитонита. Это удаление гнойно измененного червеобразного отростка, желчного пузыря, нагноившейся кисты яичника, ушивание перфорации язвы желудка или кишечника и другие оперативные вмешательства. Затем необходимо произвести удаление экссудата и санацию полости брюшины.

Заканчивают операцию установкой дренажей. Кроме того, необходимо до, во время и после операции производить коррекцию нарушений водно-солевого и электролитного обмена. Для этого осуществляют внутривенные инфузии солевых растворов, раствора гемодеза для дезинтоксикации, раствора реополиглюкина для улучшения микроциркуляторных расстройств, вливание плазмы. В полость брюшины вводят раствор антибиотиков (антибиотики вводят внутривенно по общепринятым схемам). В некоторых случаях показаны перитонеальный диализ, гемодиализ.

ЛЕКЦИЯ № 25. Термические поражения кожных покровов. Ожоги

1. Общие вопросы ожогового поражения кожи. Классификация ожогов. Особенности поражения кожных покровов в зависимости от воздействующего фактора

Ожоги – это повреждения кожных покровов в результате воздействия на нее высокой температуры, концентрированных кислот или щелочей, других химически активных веществ. Поражение кожи в виде ожогов нередко встречается у маленьких детей в результате недостаточного внимания со стороны взрослых людей, в этом случае наиболее часто отмечаются ожоги при опрокидывании на себя посуды с горячей (иногда даже кипящей) водой, пищей. Нередко ожоги подобной природы возникают у взрослых людей при невнимательном поведении в быту. Профессиональные ожоги возникают в результате несоблюдения правил техники безопасности при работе с химически активными и взрывоопасными веществами. Ожоги в результате воздействия различного вида оружия встречаются у бойцов в зоне сражений. Иногда ожоги возникают при суицидальных попытках (ожоги пищевода). Ожоги могут быть вызваны при попытке злоумышленников обезобразить внешность человека. Обширные ожоги могут отмечаться у лиц, попавших в горящее помещение при пожаре. Вот основные группы пациентов ожоговых центров.

Таким образом, по этиологическому признаку можно выделить следующие группы ожогов: от воздействия высокой температуры воздуха, жидкости или твердых тел высокой температуры, кислот, щелочей и иных активных в химическом отношении веществ. По характеру поражения кожи различают коагуляционный некроз и коликвационный некроз.

Коагуляционный, или сухой, некроз возникает при воздействии на поверхность кожи кислот, высоких температур (более 60 °C). Повреждение в данном случае поверхностное, на коже образуется жесткая темная корочка – струп – с четко очерченными контурами. Контур и форма ожога соответствуют пятну кислоты, попавшей на нее. Коликвационный, или влажный, некроз возникает при воздействии на кожные покровы щелочей, температур, относительно невысоких – менее 60 °C. При этом повреждение более глубокое и распространяется на значительно большей площади, нежели первоначально воздействующая щелочь. Коликвационный некроз при осмотре выглядит различно (в зависимости от глубины повреждения тканей), но всегда имеет размытые, нечеткие контуры.

2. Определение степени глубины поражения кожных покровов

По глубине поражения различают ожоги глубокие и поверхностные. Существует классификация, согласно которой глубина повреждения тканей при ожогах делится на несколько степеней.

I степень – ожоги поверхностные, поражен лишь верхний слой эпидермиса, визуально определяется только гиперемия кожи. Субъективно отмечается ощущение жара, жжения кожи. Подобные ожоги нередко возникают у людей со светлым типом кожи при воздействии на нее солнечных лучей. Они требуют только консервативного симптоматического лечения и проходят самостоятельно, не оставляя после себя стойких изменений кожи.

II степень – ожоги поверхностные, однако, помимо гиперемии, в месте воздействия фактора отмечается появление пузырей с серозным содержимым, возникающих в результате отслаивания поверхностных слоев эпидермиса от нижележащих. Субъективно отмечаются более выраженные симптомы: ощущение жжения, жара, боли, при пальпации зоны повреждения – болезненность. Подобные ожоги наиболее часто отмечаются в быту, иногда отмечаются солнечные ожоги данной степени тяжести. Лечение консервативное, запрещается вскрывать пузыри.

IIIА степень – ожоги поверхностные, однако отмечается некроз поверхностных слоев кожи. Эти ожоги значительно более тяжелые и по реакции со стороны всего организма, и по длительности излечения от них. Тем не менее при этой степени сохраняется возможность самостоятельного восстановления верхних слоев кожи.

IIIБ степень – глубокие ожоги, отмечается гибель всей дермы с вовлечением волосяных луковиц, потовых и сальных желез. При исследовании ожога определяется чувствительность к болевым раздражителям в области повреждения. Глубокие ожоги сопровождаются потерей болевой чувствительности. Требуется срочная госпитализация в ожоговый стационар для проведения адекватного местного (хирургического) и общего лечения.

IV степень – глубокие ожоги, при которых могут повреждаться не только все слои кожи, но и подлежащая подкожно-жировая клетчатка, мышечная ткань и даже кость.

3. Площадь ожогового поражения кожи. Способ «ладони» и правило «девяток» в определении площади ожога

Для того чтобы определить площадь ожога, используют несколько способов. Наиболее простой, не требующий дополнительных инструментов и достаточно точный способ – метод «ладони». После некоторых исследований было достоверно выявлено, что размер человеческой ладони соответствует 1% кожных покровов человеческого тела. Таким образом, сравнивая площадь ожога с размером ладони, можно определить точную площадь ожога. Другое правило определения площади ожога также достаточно несложное – это правило «девяток». Известно, что площадь различных областей тела составляет 9% от общей поверхности кожных покровов, за исключением области промежности, площадь которой составляет 1%. По 9% от общей площади соответствуют верхняя конечность, бедро, голень со стопой, а также голова и шея. По 18% от общей площади составляют передняя и задняя поверхности туловища.

4. Патогенетические основы поражения организма при ожоговом поражении кожных покровов

В настоящее время в связи с неблагоприятной ситуацией в отношении террористических мероприятий большое значение принимает необходимость способности диагностики и лечения ожоговой болезни.

Ожоговая болезнь представляет собой комплекс патофизиологических изменений организма, важнейшими из которых являются нарушения гемодинамики, тяжелая интоксикация организма. Ожоговая болезнь имеет несколько этапов в своем развитии. Первым из них является ожоговый шок. Ведущим патогенетическим аспектом его возникновения является тяжелая дегидратация организма. Это **гиповолемический шок**. В результате дегидратации возникает уменьшение объема циркулирующей крови. Возникает несоответствие объема сосудистого русла количеству циркулирующей крови. Кроме того, повышение вязкости крови, возникающее в результате выхода жидкой части крови в ткани, вызывает нарушение микроциркуляции, сладжирование крови. Компенсаторно возникает централизация кровообращения. Клинически ожоговый шок можно заподозрить у пациента, если при динамическом наблюдении отмечаются падение артериального давления (у пожилых людей, до заболевания страдавших гипертонической болезнью с постоянным уровнем давления на высоких цифрах, шок может развиваться даже при значениях артериального давления 120/80 мм рт. ст.), увеличение частоты сердечных сокращений, тахипноэ, вялость, сонливость. Необходимо производить динамическое наблюдение за функцией почек, поскольку уменьшение количества отделяемой мочи, наблюдаемое в динамике, позволяет заподозрить развитие острой почечной недостаточности. Больные отмечают жажду, при осмотре отмечается сухость кожных покровов, слизистых оболочек, языка.

Если ожоговый шок был успешно купирован, наступает следующая стадия течения ожоговой болезни – **острая ожоговая токсемия**. Она сопровождается поступлением в кровь значительного количества токсических веществ, образующихся в результате распада тканей. Токсико-резорбтивный синдром сопровождается появлением лихорадки, степень ее зависит от обширности поражения. Кроме того, значительное количество токсинов воздействует на все органы и системы, значительно нарушая их деятельность. Так, сердечная мышца реагирует на интоксикацию увеличением частоты сердечных сокращений, при аускультации отмечается глухость тонов. Необходимо динамическое наблюдение за лабораторными показателями для своевременной диагностики органной недостаточности. Следующий период септикотоксемии сопровождается развитием гнойных осложнений на фоне резко сниженной общей резистентности организма.

Ожоговая рана является воротами для проникновения в организм инфекционных агентов, причем гнойный процесс может принять любой характер, вплоть до сепсиса.

5. Принципы лечения и коррекции нарушений в организме при ожоговом поражении кожных покровов

Лечение зависит от степени, стадии, обширности повреждения. Общепринятым является разделение лечения на консервативное и хирургическое, а также местное и общее. Перед проведением лечения необходимо произвести первичный туалет ожоговой раны, обрабатывая ее окружность стерильными ватными тампонами, смоченными в теплом мыльном растворе. Удаляют инородные тела, обрывки одежды, отслоенный эпидермис, стерильным инструментарием вскрывают пузыри. Существует открытый способ лечения ожогов. Для этого необходимо поддерживать в помещении постоянную температуру (для профилактики развития пневмонии и других осложнений, поскольку больной должен лежать без одежды) и оптимальную влажность. С целью профилактики развития гнойных осложнений больной должен находиться в индивидуальной палате. Уход за такими больными должен быть крайне тщательным, необходимо постоянно аккуратно расправлять простынь во избежание образования пролежней. Поверхность ожоговой раны обычно обрабатывается антисептическими мазями. В зависимости от степени ожога необходимо осуществлять адекватное обезболивание, в тяжелых случаях используя даже наркотические анальгетики, это поможет облегчить течение ожогового шока. Хирургическое лечение проводится под адекватным обезболиванием. Оно показано при глубоких ожогах. На ранних стадиях оно заключается в удалении некротизированных тканей. Глубокие ожоги являются показанием для пересадки поверхностных слоев кожи. С иммунологической точки зрения во избежание развития отторжения необходимо использовать в качестве донора собственные поверхностные слои кожи, которые забираются с помощью специального инструмента. Кожный лоскут надрезают определенным образом, что позволяет растягивать его, и накладывают на пораженные участки. Большое значение в предупреждении и лечении ожогового шока имеет адекватная трансфузия жидкостей. Гиповолемия, интоксикация и сгущение крови – показания для трансфузии гемодеза, реополиглокина, солевых растворов, плазмы, альбумина. Нередко показано назначение антигистаминных препаратов.

6. Первая помощь при ожоговом поражении кожи

Если ожог произошел по причине попадания на кожные покровы химических веществ, необходимо сразу же начать промывание места ожога под прохладной проточной водой в течение 15—20 мин. Обычно этого времени бывает достаточно для полного удаления вещества с поверхности кожи. Такая же первая помощь при термическом ожоге. После этого необходимо наложить сухую чистую повязку и обратиться к врачу. Запрещается самостоятельно обрабатывать поверхность ожога, прокалывать или обрезать пузыри.

ЛЕКЦИЯ № 26. Термические поражения кожных покровов. Поражения кожи от воздействия низких температур. Отморожения

1. Отморожения. Этиология. Общие вопросы патогенеза отморожений, изменения в организме, возникающие под воздействием низких температур. Классификация степени поражения кожных покровов

Отморожение представляет собой поражение кожи, возникшее в результате расстройств микроциркуляции в сосудах, связанных с воздействием на кожу низких температур. Воздействие на кожу холода приводит к спазму сосудов. Это обратимое явление, поэтому, если через несколько часов человек попадает в теплое помещение, где ему оказывается первая помощь, спазм сосудов постепенно сменяется их расширением, кровообращение восстанавливается, причем последствия отморожения полностью восстанавливаются через неделю. Однако длительные отморожения, вследствие которых возникают глубокие повреждения кожи, протекают несколько иначе. Классификация отморожений по глубине перекликается с представленной ранее классификацией ожогов. Общим для них является возможность регенерации кожных покровов после повреждения.

I степень – поверхностное отморожение, при котором, как описывалось выше, морфологических изменений кожи не происходит, все возникшие изменения обратимы. Проявляется побледнением кожи, иногда парестезиями в виде покалываний, однако болевая чувствительность полностью сохранена, поскольку некротических изменений кожи не наблюдается. При согревании восстановление кровообращения сопровождается появлением боли или жжения в месте отморожения, иногда ощущения зуда. Визуально побледнение и цианоз постепенно сменяются гиперемией и незначительной отечностью. При согревании все функции органа или конечности полностью восстанавливаются.

Первая помощь при отморожении заключается в согревании конечности любыми способами, например использованием ванны с постепенным повышением температуры, начиная от 16 °С. Аккуратно, учитывая сниженную чувствительность и ранимость кожи, проводят растирание пораженного участка. Подобную ванну продолжают до согревания конечности, обычно 40—50 мин, а затем поверхность кожных покровов обрабатывают спиртовым раствором и утепляют, предварительно закрыв стерильной повязкой. Пострадавшему желательно дать горячий мясной бульон или чай, а затем тщательно укрыть шерстяным одеялом во избежание потери тепла.

II степень – поверхностные отморожения, при которых повреждается поверхностный слой эпидермиса. Несмотря на это, полное восстановление кожных покровов также происходит, однако несколько дольше (до 10 дней). При осмотре область отморожения не отличается от таковой при отморожении I степени, однако при отогревании субъективные ощущения выражены значительно более интенсивно, боль, жжение и зуд могут причинять значительные неудобства, отечность и гиперемия тканей сохраняются несколько суток. Важным отличительным признаком отморожения данной степени является появление на месте поражения пузырей, заполненных серозным содержимым. Пузыри могут вскрываться самостоятельно, однако категорически запрещается вскрывать их в домашних условиях, поскольку велик риск развития гнойных осложнений. После вскрытия пузыря кожные покровы выглядят тонкими, гиперемизированными, блестящими, легко травмируются и очень болезненны при пальпации. Лечение таких отморожений консервативное, сразу после вскрытия на них накладывается асептическая повязка. Можно накладывать повязку с мазями, содержащими антисептик или антибиотик. В зависимости от нарушений общего состояния такие больные могут быть госпитализированы в стационар для

коррекции нарушений гомеостаза.

III степень – эти отморожения считаются глубокими. Морфологические изменения, отличающие эту форму поражения, сопровождаются некротическими изменениями поверхностного слоя кожи, дермы, вплоть до подкожно-жировой клетчатки. Последовательность изменений заключается в следующем: вначале отмечается длительное воздействие низких температур на кожные покровы. Это сопровождается спазмом сосудов, затем нарушениями микроциркуляции и изменениями сосудистой стенки. При согревании развивается некроз кожных покровов, регенерация не наступает, образуется грануляционная ткань, впоследствии формируется соединительнотканый рубец. При осмотре после отогревания область отморожения выглядит крайне отечной, кожа резко гиперемирована, в некоторых местах отмечается цианоз, иногда могут образовываться пузыри, но в отличие от предыдущей степени их содержимое включает в себя примесь крови. Поскольку некрозу подвергается вся кожа, болевые ощущения полностью утрачены: если после вскрытия пузырей производить раздражение кожи, реакции не отмечается. Лечение таких больных производится в стационаре. Помимо местного лечения, общие принципы которого описаны выше, необходимо производить лечение нарушений микроциркуляции. Для снижения вязкости крови, улучшения ее реологических свойств производят внутривенные инфузии реополиглюкина, полиглюкина, с целью предупреждения развития гнойно-воспалительных осложнений вводят растворы антибиотиков, для уменьшения вероятности образования тромбов – гепарин, трентал.

IV степень – глубокие отморожения – наивысшая степень глубины поражения при воздействии низких температур. Интенсивность повреждающего фактора столь велика, что развиваются некротические изменения не только кожи, но и подлежащих тканей. Обратная регенерация невозможна. Реакция на любые виды раздражителей утрачена. Конечность выглядит цианотичной, кожные покровы на ощупь холодные, активные и пассивные, движения в суставах невозможны. После согревания конечности цвет ее меняется на темно-цианотичный, значительный отек развивается не только над зоной поражения, но и на значительном протяжении от места первоначального повреждения. Кожа может отслаиваться в виде пузырей, содержащих темное геморрагическое содержимое. Поражение тканей достигает максимальной интенсивности, развивается гангрена конечности.

2. Общие принципы терапии поражений кожи при воздействии низких температур

Общее лечение производится по принципам, обозначенным выше, с учетом индивидуального состояния больного. Местное

консервативное лечение может быть проведено только в качестве подготовки к оперативному лечению, которое проводится в соответствии со сроками развития изменений в зоне повреждения. Так, хирургические манипуляции начинают проводить через неделю после отморожения. Вначале производится некротомия. Эта операция является симптоматической, поскольку устраняет только симптомы заболевания (отек тканей). После формирования некроза удаляют некротизированные ткани, а после формирования демаркационной линии, отделяющей здоровые ткани от омертвевших, производится ампутация конечности.

ЛЕКЦИЯ № 27. Основы травматологии. Травмы мягких тканей

1. Классификация травматических повреждений мягких тканей. Сдавление, ушиб, растяжение, разрыв. Общие вопросы транспортной иммобилизации

Различают **открытые** (с повреждением целостности кожных покровов) и **закрытые** (без нарушения целостности кожных покровов) повреждения мягких тканей. В данном разделе речь пойдет о закрытых повреждениях мягких тканей. Среди них различают сдавление, ушиб, растяжение и разрыв.

Механизм получения данной группы травм – воздействие механического фактора.

Ушиб. Основные морфологические и клинические нарушения в месте воздействия повреждающего фактора. Диагностика и общие принципы лечения ушибов.

Ушиб – это закрытое повреждение мягких тканей, полученное в результате воздействия механического фактора различной интенсивности. Говоря об ушибе, правильнее подразумевать морфологический характер повреждения, а не механизм травмы. Ушиб не исключает наличия других видов травм, например переломов, поскольку механизм получения этих травм обычно подразумевает под собой комбинированные повреждения. Основным объективным признаком ушиба является кровоизлияние, причем по его форме можно определить, каким предметом наносилась травма. Описание кровоизлияния должно учитывать его локализацию, размер в длину и ширину в сантиметрах, удаленность от каких-либо анатомических образований, контуры, форму, поверхность. По цвету кровоизлияния можно определить давность получения травмы: это связано с разрушением эритроцитов и последовательными превращениями пигмента билирубина.

Ушиб сопровождается таким субъективным симптомом, как боль в месте поражения. При небольших повреждениях болевые ощущения не очень значительны, только при формировании обширной гематомы боль может быть интенсивной. При обширных гематомах возможно осложнение в качестве присоединения инфекции. Ушиб сопровождается отеком и припухлостью в области повреждения. Лечение ушибов в основном симптоматическое и заключается в местном применении холода и различных рассасывающих примочек. Крупные гематомы пунктируют.

2. Растяжения и разрывы мягких тканей – основные морфологические и клинические нарушения в месте воздействия повреждающего фактора. Диагностика и общие принципы лечения растяжений и разрывов

Растяжения и разрывы. Эти травмы также связаны с воздействием механического фактора. Этот вид травм характерен для мышц и сухожилий. Чаще всего они возникают у спортсменов, но встречаются и у нетренированных людей при воздействии значительной нагрузки. И растяжения, и разрывы мышц и сухожилий сопровождаются такими симптомами, как боль, припухлость, отек, нарушение функции. Отличие их заключается в том, что разрыв сопровождается большей выраженностью субъективных ощущений, боль в момент разрыва крайне интенсивная, отек и припухлость выражены непосредственно над зоной повреждения, функция мышцы или сухожилия полностью утрачена. Над зоной повреждения может определяться западение. При растяжении боль тупая и значительно менее интенсивная, функция конечности сохранена.

Лечение при неполном повреждении (растяжении) консервативное, аналогично лечению при ушибах (применение холода – местно, методы физиотерапии – для ускорения восстановления), лечение при разрывах – хирургическое и заключается в сшивании мышцы или сухожилия в максимально щадящем положении конечности (чаще всего – сгибании). В последующем производят иммобилизацию конечности в функционально выгодном положении до полного восстановления целостности. Для более полноценного восстановления рекомендуется применять методы физиотерапии, массаж и лечебную физкультуру.

3. Основные вопросы транспортной иммобилизации.

Определение, правила проведения, основные средства и методы, используемые при проведении транспортной иммобилизации

Транспортная иммобилизация представляет собой комплекс мероприятий, направленных на создание неподвижности органа во время транспортировки в стационар. Транспортная иммобилизация широко применяется при переломах, кровотечениях из сосудов конечностей, повреждении нервных стволов конечностей, длительном сдавлении конечностей.

Иммобилизация может быть осуществлена стандартными шинами или с помощью подручных средств. Стандартные шины представлены лестничной шиной Крамера, каркас которой эффективно моделируется для иммобилизации верхних или нижних конечностей.

Если необходимо произвести иммобилизацию при переломах бедра, применяют три шины Крамера.

Шина Дитерихса применяется для иммобилизации нижних конечностей. Она представляет собой деревянные пластины, перемещающиеся друг относительно друга, фанерную подошву, фиксирующуюся с помощью специальных креплений. Для иммобилизации при повреждении шейного отдела позвоночника применяют воротник Шанца, который своими концами должен упираться в костные образования – грудную клетку и сосцевидные отростки височной кости. Это способствует эффективной иммобилизации при сдавлении верхних дыхательных путей.

Очень удобны в применении пневматические шины, принцип действия которых основан на создании иммобилизации за счет нагнетаемого воздуха. Они представляют собой герметичные застегивающиеся чехлы.

Среди подручных средств используют доски, палки, ровные ветки от деревьев, обломки лыж. Фиксация осуществляется с помощью косынок, платков, кусков прочной материи.

При осуществлении транспортной иммобилизации должны быть соблюдены некоторые правила. Обязательно должны быть фиксированы два смежных сустава. Так, при переломе одной или нескольких костей предплечья для иммобилизации должны быть фиксированы два смежных сустава. Поскольку фиксация производится к твердой основе, необходимо защитить мягкие ткани от повреждения. Для этого между шиной и конечностью нужно проложить какую-либо ткань, одежду. При травме, сопровождающейся кровотечением, перед осуществлением иммобилизации необходимо произвести временную остановку кровотечения. Необходимо помнить о том, что при открытых переломах крайне велик риск повреждения сосудисто-нервного пучка конечности, в связи с этим при иммобилизации строго запрещено вправление перелома, дистальную часть конечности аккуратно фиксируют в первоначальном положении.

ЛЕКЦИЯ № 28. Основы травматологии. Переломы костей

1. Классификация переломов костей по механизму, характеру взаимного расположения осколков, степени повреждения кожных покровов

Перелом представляет собой возникшее в результате механического воздействия повреждение кости, приводящее к нарушению ее целостности. Переломы классифицируются по признаку нарушения целостности кожных покровов на открытые, при которых костные отломки изнутри повреждают кожные покровы и при осмотре могут быть видны в глубине раны, и закрытые, когда кожные покровы не повреждены, а о переломе можно судить только по наличию определенных признаков перелома. По характеру повреждения переломы делятся на поперечные, винтообразные, оскольчатые, косые. Об этом судят по характеру взаиморасположения отломков дистального и проксимального конца кости, данным рентгенологического исследования. Однако предположить характер перелома можно по механизму травмы, например, прямой механизм, когда воздействие травмирующего агента перпендикулярно длиннику кости, чаще вызывает поперечные переломы, а скручивание (например перелом голени по этому принципу происходит, когда стопа фиксирована, а туловище поворачивается) приводит к косым переломам. Падение тяжелого предмета с высоты на кость, например лучевую, приведет к раздробленному перелому. По принципу смещения отломков различают переломы со смещением и без него. Смещение отломков происходит при большой силе, действующей на кость. Смещение отломков может быть ротационным, а может происходить по длине, ширине, оси. Для определения смещения необходимо провести на рентгенологическом снимке воображаемые линии, соответствующие осям дистального и проксимального отломков. Так, если эти линии пересекаются под определенным углом, то это смещение по оси (с углом, открытым снаружи, кнутри, кзади или кпереди), если отломки заходят друг за друга, то это смещение по длине, если в стороны друг за друга, смещение по ширине.

2. Переломы. Общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования, применяемые в диагностике заболевания

Закрытые переломы можно заподозрить при наличии следующих признаков: из анамнеза выясняется наличие какой-либо травмы с типичным механизмом, после которой больной почувствовал боль, появились припухлость, гиперемия, иногда – нарушение функций. Это основные признаки перелома. Боль, возникшая в момент перелома, очень интенсивная, постоянная, ноющего характера. Она локализуется непосредственно в месте расположения перелома, причем, если произвести поколачивание по оси конечности, боль усиливается в месте перелома.

В месте перелома в результате отека окружающих тканей сразу же образуется припухлость.

При пальпации и попытке смещения дистального и проксимального отломков возможно определение хруста трущихся конечностей (крепитация) и это патогномоничный признак перелома. Перелом вызывает патологическое движение конечности в месте перелома, однако во избежание повреждения мягких тканей и сосудисто-нервных пучков этот симптом следует определять максимально аккуратно. Иногда в результате перелома возникает изменение формы, конфигурации конечности, определяемое визуально. Иногда наблюдается значительное нарушение функции, активные движения могут быть полностью утрачены. Смещение отломков может быть опасным, поскольку могут повреждаться сосудисто-нервные пучки, проходящие по внутренней стороне конечности.

Для уточнения характера перелома необходимо определить чувствительность и двигательную функцию конечности. С этим связана необходимость транспортной иммобилизации конечности в том положении, в котором она оказалась в момент оказания первой помощи. Перелом конечности можно заподозрить при сравнении длины конечностей, иногда смещение отломков по длине вызывает удлинение поврежденной конечности на несколько сантиметров.

Иногда переломы не сопровождаются выраженными болевыми ощущениями и могут даже остаться незамеченными больными, что нередко связано с остеопорозом, возникающим у женщин в климактерический период, осложнением глюкокортикоидной терапии, патологией паращитовидных желез. Различают патологические переломы, возникающие в месте костной опухоли при истончении костной ткани.

Открытые переломы сопровождаются появлением всех вышеуказанных симптомов, наличие в ране костных отломков является достоверным признаком перелома. Эти переломы сопровождаются значительно большим количеством осложнений, нежели закрытые. К ним относятся повреждение нервных стволов и сосудистых пучков, инфекционные осложнения, повреждение внутренних органов, неправильное сращение и др. Инфекционные осложнения возникают чаще всего при открытых переломах с загрязнением раны землей, причем самым неблагоприятным осложнением является развитие анаэробной инфекции столбняка и газовой гангрены.

Предположительный диагноз устанавливается на месте происшествия бригадой скорой медицинской помощи, в приемном отделении больницы, травмпункте. Для подтверждения предположительного диагноза необходимо произвести рентгенологические снимки, минимум – в двух проекциях. Обычно требуются прямая (или фронтальная), боковая (или сагиттальная) проекция и проекция 3/4. Рентгенологические снимки позволяют достоверно диагностировать сам факт

перелома, уточнить его характер, что крайне важно для дальнейшей тактики лечения.

3. Первая медицинская помощь при подозрении на перелом

Если у пострадавшего имеется закрытый перелом, категорически запрещается производить вправление на месте происшествия. Необходимо произвести обезболивание, транспортную иммобилизацию табельными или подручными средствами, закрыть рану асептической повязкой, если необходимо, остановить кровотечение и доставить больного в специализированный стационар. Если перелом закрытый, после проведения транспортной иммобилизации больного доставляют в стационар.

4. Принципы лечения переломов. Общие принципы лечения – адекватное обезболивание, репозиция и фиксация отломков в правильном положении

Лечение переломов в стационаре заключается в различных способах репозиции и фиксации отломков в необходимом положении. Общие принципы лечения включают в себя правильное питание (употребление продуктов, богатых кальцием, таких как молоко, творог, сметана) и применение препаратов, ускоряющих формирование костного регенерата.

Для адекватного обезболивания достаточно введения в область перелома 20—50 мл (в зависимости от массивности повреждения переломы крупных костей требуют большего количества анестетика). Для обезболивания производят вкол иглы непосредственно в гематому, затем потягивают поршень шприца на себя и, если в шприце появилась кровь, содержимое шприца вводят в область гематомы. После обезболивания возможно проведение репозиции. Различают открытую и закрытую репозицию. Открытая репозиция осуществляется непосредственно в ране, если перелом открытый. Кроме того, показаниями для открытой репозиции является интерпозиция мягких тканей или осколков кости между отломками. Закрытая репозиция осуществляется посредством тяги по оси конечности и управления ее дистальным отломком. Для проведения репозиции необходим помощник, удерживающий проксимальный отломок кости. В соответствии с характером перелома, установленным по рентгеновскому снимку, производят репозицию отломков. Так, смещение по оси устраняется тракцией по оси конечности, смещение по ширине – тягой дистального отломка в противоположную смещению сторону. Ротационное смещение устраняется тягой по оси конечности с одновременным вращением ее дистального отломка в сторону, противоположную смещению, с одновременным удерживанием проксимального. Эффективность ручной репозиции контролируется по результатам рентгенологического снимка. Если с помощью ручной репозиции полного восстановления оси не произошло, необходимо прибегнуть к методам аппаратной репозиции. Фиксация отломков в правильном положении может быть осуществлена с помощью наложения гипсовой повязки, удерживающей отломки в правильном положении. Существуют методы аппаратной репозиции и фиксации, позволяющие не только устранить смещение, но и удержать отломки в правильном положении до формирования костного регенерата. К таким методам относится скелетное вытяжение, при котором за различные костные выступы проводятся специальные спицы, к которым прикрепляется груз. При репозиции правильная ось конечности определяется по проксимальному отломку. Наибольший груз используется при переломах бедренной кости. Смещения устраняются за счет создания тяги, противоположной смещению отломков. К методам фиксации относят закрытый и открытый остеосинтез. Широко используются специальные шины ЦИТО, аппарат Илизарова. Благоприятным исходом перелома может быть полное восстановление целостности кости с сохранением ее функции, менее благоприятными – сросшийся перелом с частичным нарушением функции, формирование ложного сустава, неправильно сросшиеся переломы с сохранением функции и частичной ее утратой. Неблагоприятные исходы могут быть связаны как с неправильной тактикой лечения, так и с индивидуальными особенностями организма (такими, как авитаминоз, недостаточность питания, сахарный диабет, тяжелые хронические заболевания), при которых замедлено образование костного регенерата.

1. Общие положения

Сепсис представляет собой очень серьезную проблему для всей медицинской науки и хирургии в частности. Данное состояние представляет собой генерализацию инфекции, которая протекает из-за прорыва инфекционного начала в системный кровоток. Сепсис – это один из закономерных исходов хирургической инфекции, если пациент не получает должного лечения, а его организм не может справиться с высоковирулентным возбудителем и, напротив, если особенность его иммунных реакций предрасполагает к такому развитию событий. При наличии гнойного очага и нарастании признаков интоксикации лечебные мероприятия по удалению местной инфекции должны быть начаты как можно быстрее, поскольку гнойно-резорбтивная лихорадка через 7—10 дней переходит в развернутый сепсис. Этого осложнения необходимо избежать любой ценой, поскольку летальность при этом состоянии достигает 70%.

Из номенклатуры исключены и теперь неправомерны такие термины, как пресепсис, гнойно-септическое состояние.

Входные ворота – место внедрения инфекции. Как правило, это участок поврежденной ткани.

Различают первичные и вторичные очаги инфекции.

1. Первичные – участок воспаления на месте внедрения. Обычно совпадает со входными воротами, но не всегда (например, флегмона лимфоузлов паховой области вследствие панариция пальцев стопы).

2. Вторичные, так называемые метастатические или пиемические очаги.

Классификация сепсиса

По локализации входных ворот.

1. Хирургический:

1) острый;

2) хронический.

2. Ятрогенный (в результате диагностических и лечебных процедур, например катетерной инфекции).

3. Акушерско-гинекологический, пупочный, сепсис новорожденных.

4. Урологический.

5. Одонтогенный и оториноларингологический.

В любом случае, когда известны входные ворота, сепсис является вторичным. Сепсис называют первичным, если не удастся выявить первичного очага (входных ворот). В этом случае источником сепсиса предполагается очаг дремлющей аутоинфекции.

По скорости развертывания клинической картины.

1. Молниеносный (приводит к смерти в течение нескольких дней).

2. Острый (от 1 до 2 месяцев).

3. Подострый (длится до полугода).

4. Хронический (длительное волнообразное течение с периодическими лихорадочными реакциями во время обострений).

По тяжести.

1. Средней степени тяжести.

2. Тяжелый.

3. Крайне тяжелый.

Легкого течения сепсиса не бывает.

По этиологии (виду возбудителя).

1. Сепсис, вызванный грам-отрицательной флорой: колибациллярный, протейный, синегнойный и т. д.
2. Сепсис, вызванный грам-положительной флорой: стрептококковый и стафилококковый.
3. Крайне тяжелый сепсис, вызванный анаэробными микроорганизмами, в частности бактероидами.

Фазы сепсиса.

1. Токсемическая (И. В. Давыдовский назвал ее гнойно-резорбтивной лихорадкой).
2. Септицемия (без формирования метастатических гнойных очагов).
3. Септикопиемия (с развитием пиемических очагов).

Следует отметить, что с течением времени видовой состав микроорганизмов, которые являются преимущественными возбудителями сепсиса, меняется. Если в 1940-е гг. наиболее частым возбудителем был стрептококк, который уступил свое место стафилококку, теперь наступила эра грам-отрицательных микроорганизмов.

Одним из важных критериев сепсиса является видовое разнообразие микроорганизмов, высеваемых из первичных и вторичных очагов инфекции и крови.

2. Патогенез сепсиса

Микроорганизмы по-прежнему считаются главной причиной возникновения сепсиса, определяющей его течение, причем решающее значение имеют вирулентность возбудителя, его доза (титр микроорганизмов должен быть не менее 10 : 5 в грамме ткани). Крайне важными факторами, влияющими на развитие сепсиса, следует признать и состояние организма пациента, причем определяющее значение имеют такие факторы, как состояние первичного и вторичного очагов инфекции, выраженность и длительность интоксикации, состояние иммунной системы организма. Генерализация инфекции происходит на фоне аллергических реакций на микробный агент. При неудовлетворительном состоянии иммунной системы микроорганизм попадает в системный кровоток из первичного очага. Предшествующая и поддерживаемая первичным очагом интоксикация изменяет общую реактивность организма и формирует состояние сенсibilизации. Дефицит иммунной системы компенсируется повышенной реактивностью неспецифических факторов защиты (макрофагально-нейтрофильным воспалением), что в комплексе с аллергической предрасположенностью организма приводит к развитию неуправляемой воспалительной реакции – так называемого синдрома системной воспалительной реакции. При этом состоянии отмечается чрезмерный выброс медиаторов воспаления как местно в ткани, так и в системный кровоток, что вызывает массивные повреждения тканей и увеличивает токсемию. Источниками токсинов являются поврежденные ткани, ферменты, биологически активные вещества клеток воспаления и продукты жизнедеятельности микроорганизмов.

Первичный очаг является не только постоянным источником микробного агента, но и непрерывно поддерживает состояние сенсibilизации и гиперреактивности. Сепсис может ограничиться только развитием состояния интоксикации и системной воспалительной реакцией, так называемой септицемией, но гораздо чаще патологические изменения прогрессируют, развивается септикопиемия (состояние, характеризующееся формированием вторичных гнойных очагов).

Вторичные гнойные пиемические очаги возникают при метастазировании микрофлоры, которое возможно при одновременном снижении как противобактериальной активности крови, так и нарушении местных факторов защиты. Микробные микроинфаркты и микроэмболии не есть причина возникновения пиемического очага. Основа – это нарушение деятельности местных ферментных систем, но, с другой стороны, возникшие пиемические очаги вызывают активацию лимфоцитов и нейтрофилов, чрезмерный выброс их ферментов и повреждение ткани, а вот уже на поврежденную ткань оседают микроорганизмы и вызывают развитие гнойного воспаления. При своем возникновении вторичный гнойный очаг начинает выполнять те же функции, что и первичный, т. е. формирует и поддерживает состояние интоксикации и гиперреактивности. Таким образом формируется порочный круг: пиемические очаги поддерживают интоксикацию, а токсемия, в свою очередь, обуславливает возможность развития очагов вторичной инфекции. Для адекватного лечения необходимо разорвать этот порочный круг.

3. Хирургический сепсис

Хирургический сепсис – крайне тяжелое общее инфекционное заболевание, основным этиологическим моментом которого является нарушение функционирования иммунной системы (иммунодефицит), что приводит к генерализации инфекции.

По характеру входных ворот хирургический сепсис можно классифицировать на:

- 1) раневой;
- 2) ожоговый;
- 3) ангиогенный;
- 4) абдоминальный;
- 5) перитонеальный;
- 6) панкреатогенный;
- 7) холангиогенный;
- 8) интестиногенный.

Традиционно клиническими проявлениями сепсиса считаются такие признаки, как:

- 1) наличие первичного гнойного очага. У большинства больных он характеризуется значительными размерами;
- 2) наличие симптомов выраженной интоксикации, таких как тахикардия, гипотензия, нарушения общего состояния, признаки обезвоживания организма;
- 3) положительные повторные посевы крови (не менее 3 раз);
- 4) наличие так называемой септической лихорадки (большая разница утренней и вечерней температур тела, ознобы и проливной пот);
- 5) появление вторичных инфекционных очагов;
- 6) выраженные воспалительные изменения в гемограмме.

Не столь частым симптомом сепсиса является формирование дыхательной недостаточности, токсического реактивного воспаления органов (чаще всего селезенки и печени, что обуславливает развитие гепатоспленомегалии), периферических отеков. Нередко развивается миокардит. Часты нарушения в системе гемостаза, что проявляется тромбоцитопенией и повышенной кровоточивостью.

Для своевременной и правильной диагностики сепсиса необходимо иметь твердое представление о признаках так называемой септической раны. Для нее характерны:

- 1) вялые бледные грануляции, которые кровоточат при прикосновении;
- 2) наличие фибриновых пленок;
- 3) скудное, серозно-геморрагическое или буро-коричневое с неприятным гнилостным запахом отделяемое из раны;
- 4) прекращение динамики процесса (рана не эпителизирует, перестает очищаться).

Одним из важнейших признаков сепсиса следует признать бактериемию, но наличие микробов в крови по данным посевов определяется не всегда. В 15% случаев посевы не дают роста, несмотря на наличие явных признаков сепсиса. В то же время и у здорового человека может наблюдаться кратковременное нарушение стерильности крови, так называемая транзиторная бактериемия (после удаления зуба, например, бактерии могут находиться в системном кровотоке до 20 мин). Для диагностики сепсиса посевы крови должны быть многократными, несмотря на отрицательные результаты, причем кровь необходимо брать в различное время суток. Следует помнить: для того чтобы поставить диагноз септикопиемии, необходимо обязательно установить факт наличия у больного бактериемии.

Согласно современным рекомендациям обязательными диагностическими критериями, на

основании которых можно поставить диагноз хирургического сепсиса, являются:

- 1) наличие очага инфекции;
- 2) предшествующее хирургическое вмешательство;
- 3) наличие не менее трех из четырех признаков синдрома системной воспалительной реакции.

Синдром системной воспалительной реакции можно подозревать при наличии у больного комплекса следующих клинико-лабораторных данных:

- 1) аксиллярной температуры более 38 °С или менее 36 °С;
- 2) учащения пульса более 90 в 1 мин;
- 3) недостаточности функции внешнего дыхания, что проявляется повышением частоты дыхательных движений (ЧДД) более 20 в минуту или повышением рСО₂ более 32 мм рт. ст.;
- 4) лейкоцитоза, выходящего за пределы 4—12 × 10⁹, или содержание незрелых форм в лейкоцитарной формуле более 10%.

4. Септические осложнения. Лечение сепсиса

Основными осложнениями сепсиса, от которых и погибают больные, следует считать:

- 1) инфекционно-токсический шок;
- 2) полиорганную недостаточность.

Инфекционно-токсический шок имеет сложный патогенез: с одной стороны, бактериальные токсины вызывают снижение тонуса артериол и нарушение в системе микроциркуляции, с другой – наблюдается нарушение системной гемодинамики в связи с токсическим миокардитом. При инфекционно-токсическом шоке ведущим клиническим проявлением становится острая сердечно-сосудистая недостаточность. Наблюдается тахикардия – 120 ударов в минуту и выше, тоны сердца приглушены, пульс слабого наполнения, систолическое АД снижается (90—70 мм рт. ст. и ниже). Кожа бледная, конечности холодные, нередко потливость. Наблюдается снижение мочеотделения. Как правило, предвестником шока является резкое повышение температуры с ознобом (до 40—41 °С), затем температура тела снижается до нормальных цифр, разворачивается полная картина шока.

Лечение шока проводят по общим правилам.

Основные звенья лечения.

1. Ликвидация интоксикации.
2. Санация гнойно-воспалительных очагов и подавление инфекции.
3. Коррекция иммунных нарушений.

Во многом для достижения этих целей применяются одинаковые мероприятия (в качестве дезинтоксикационной терапии)

1. Массивная инфузионная терапия. До 4—5 л в сутки плазмозамещающих растворов (неокомпенсана, гемодеза, реополиглюкина, гидроксилированного крахмала). При проведении инфузионной терапии особое внимание следует уделить коррекции электролитных нарушений, сдвигов в кислотно-основном состоянии (ликвидации ацидоза).

2. Форсированный диурез.
3. Плазмаферез.
4. Лимфо- и гемосорбция.
5. Гипербарическая оксигенация.
6. Удаление гноя.

Для санации очагов инфекции – **местное лечение:**

- 1) удаление гноя, некротизированных тканей, широкое дренирование раны и лечение ее по общим принципам лечения гнойной раны;
- 2) применение антибактериальных средств местного применения (левомеколя и др.).

Системное лечение:

- 1) массивная антибактериальная терапия с применением как минимум двух препаратов широкого спектра действия или направленного действия с учетом чувствительности выделенного возбудителя. Антибиотики только парентерально (в мышцу, вену, регионарную артерию или эндолимфатически).

- 2) антибактериальная терапия проводится длительно (на протяжении месяцев) до отрицательного результата посева крови или клинического выздоровления, если посев первично роста не дал. Для коррекции иммунных нарушений могут применяться различные методы: введение лейкоцитарной взвеси, применение интерферона, гипериммунной антистафилококковой плазмы, в тяжелых случаях – применение глюкокортикостероидов. Коррекция иммунных нарушений должна проводиться с обязательной консультацией врача-

иммунолога.

Важное место в лечении больных занимает обеспечение их адекватным количеством энергетического и пластического субстратов. Энергетическая ценность суточного рациона не должна быть ниже 5000 ккал. Показано проведение витаминотерапии. В особых случаях истощенным больным может быть проведено переливание свежеситратной крови, но гораздо предпочтительнее использование свежемороженой плазмы, раствора альбумина.

При развитии органной недостаточности лечение проводится согласно стандартам.

1. Общие положения

Онкология – это наука, которая изучает проблемы канцерогенеза (причины и механизмы развития), диагностику и лечение, профилактику опухолевых заболеваний. Пристального внимания онкологии удостоиваются злокачественные новообразования в связи с их большой социальной и медицинской значимостью. Онкологические заболевания занимают второе место среди причин смерти (сразу после болезней сердечно-сосудистой системы). Ежегодно онкологическими заболеваниями болеет около 10 млн человек, вдвое меньше ежегодно погибают от этих заболеваний. На современном этапе первое место по заболеваемости и смертности занимает рак легкого, который обогнал у мужчин рак желудка, а у женщин – рак молочной железы. На третьем месте – рак толстой кишки. Из всех злокачественных новообразований подавляющее большинство – это эпителиальные опухоли.

Доброкачественные опухоли, как понятно из названия, не столь опасны, как злокачественные. В ткани опухоли нет атипии. В основе развития доброкачественной опухоли лежат процессы простой гиперплазии клеточных и тканевых элементов. Рост такой опухоли медленный, масса опухоли не прорастает окружающие ткани, а только оттесняет их. При этом нередко формируется псевдокапсула. Доброкачественная опухоль никогда не дает метастазов, в ней не происходит процессов распада, потому при данной патологии не развивается интоксикация. В связи со всеми перечисленными особенностями доброкачественная опухоль (за редкими исключениями) не приводит к летальному исходу. Существует такое понятие, как относительно доброкачественная опухоль. Это новообразование, которое растет в объеме ограниченной полости, например полости черепа. Естественно, рост опухоли приводит к повышению внутричерепного давления, сдавлению жизненно важных структур и, соответственно, летальному исходу.

Злокачественное новообразование характеризуется следующими особенностями:

- 1) клеточной и тканевой атипией. Клетки опухоли теряют свои прежние свойства и приобретают новые;
- 2) способностью к автономному, т. е. неуправляемому организменными процессами регуляции, росту;
- 3) быстрым инфильтрирующим ростом, т. е. прорастанием опухолью окружающих тканей;
- 4) способностью к метастазированию.

Существует также целый ряд заболеваний, которые являются предшественниками и предвестниками опухолевых заболеваний. Это так называемые облигатные (в исходе заболевания обязательно развивается опухоль) и факультативные (опухоль развивается в большом проценте случаев, но необязательно) предраки. Это хронические воспалительные заболевания (хронический атрофический гастрит, гайморит, свищи, остеомиелит), состояния, сопровождающиеся пролиферацией ткани (мастопатии, полипы, папилломы, невусы), эрозии шейки матки, а также целый ряд специфических заболеваний.

2. Классификация опухолей

Классификация по ткани – источнику опухолевого роста.

Эпителиальные.

1. Доброкачественные:

- 1) папилломы;
- 2) полипы;
- 3) аденомы.

2. Злокачественные (рак):

- 1) плоскоклеточные;
- 2) мелкоклеточные;
- 3) слизистые;
- 4) скирр.

Соединительная ткань.

1. Доброкачественные:

- 1) фибромы;
- 2) липомы;
- 3) хондромы;
- 4) остеомы.

2. Злокачественные (саркомы):

- 1) фибросаркомы;
- 2) липосаркомы;
- 3) хондросаркомы;
- 4) остеосаркомы.

Мышечная ткань.

1. Доброкачественные (миомы):

- 1) лейомиомы (из гладкомышечной ткани);
- 2) рабдомиомы (из поперечно-полосатой мускулатуры).

2. Злокачественные (миосаркомы).

Сосудистые.

1. Доброкачественные (гемангиомы):

- 1) капиллярные;
- 2) кавернозные;
- 3) ветвистые;
- 4) лимфангиомы.

2. Злокачественные (ангиобластомы).

Нервная ткань.

1. Доброкачественные:

- 1) невриномы;
- 2) глиомы;
- 3) ганглионевромы.

2. Злокачественные:

- 1) медуллобластомы;
- 2) ганглиобластомы;
- 3) нейробластомы.

Клетки крови.

1. Лейкозы:

- 1) острый и хронический;
- 2) миелобластный и лимфобластный.

2. Лимфомы.

3. Лимфосаркомы.

4. Лимфогрануломатозы.

Смешанные опухоли.

1. Доброкачественные:

- 1) тератомы;
- 2) дермоидные кисты;
- 3) гамартромы.

2. Злокачественные (тератобластомы).

Опухоли из пигментных клеток.

1. Доброкачественные (пигментные невусы).

2. Злокачественные (меланомы).

Международная клиническая классификация по TNM

Литера T (*tumor*) обозначает в данной классификации размер и распространенность первичного очага. Для каждой локализации опухоли разработаны свои критерии, но в любом случае **tis** (от лат. *Tumor in situ* – «рак на месте») – не прорастающий базальную мембрану, T1 – наименьший размер опухоли, T4 – опухоль значительных размеров с прорастанием окружающих тканей и распадом.

Литера N (*nodulus*) отражает состояние лимфатического аппарата. Nx – состояние регионарных лимфатических узлов неизвестно, в отдаленные метастазов нет. N0 – верифицировано отсутствие метастазов в лимфоузлы. N1 – единичные метастазы в регионарные лимфоузлы. N2 – множественное поражение регионарных лимфатических узлов. N3 – метастазы в отдаленные лимфоузлы.

Литера M (*metastasis*) отражает наличие отдаленных метастазов. Индекс 0 – отдаленных метастазов нет. Индекс 1 обозначает наличие метастазов.

Существуют также специальные буквенные обозначения, которые ставятся после патогистологического исследования (клинически их выставить невозможно).

Литера P (*penetration*) отражает глубину прорастания опухолью стенки полого органа.

Литера G (*generation*) в данной классификации отражает степень дифференциации опухолевых клеток. Чем выше индекс, тем менее дифференцирована опухоль и хуже прогноз.

Клиническое стадирование рака по Трапезникову

I стадия. Опухоль в пределах органа, отсутствие метастазов в регионарные лимфоузлы.

II стадия. Опухоль не прорастает окружающие ткани, но имеются одиночные метастазы в регионарные лимфатические узлы.

III стадия. Опухоль прорастает окружающие ткани, есть метастазы в лимфатические узлы. Резектабельность опухоли на этой стадии уже сомнительна. Полностью удалить опухолевые клетки хирургическим путем не представляется возможным.

IV стадия. Есть отдаленные метастазы опухоли. Хотя считается, что на этой стадии возможно только симптоматическое лечение, можно проводить резекцию первичного очага опухолевого роста и солитарных метастазов.

3. Этиология, патогенез опухолей. Диагностика опухолевого заболевания

Для объяснения этиологии опухолей выдвинуто большое количество теорий (химического и вирусного канцерогенеза, дисэмбриогенеза). По современным представлениям злокачественное новообразование возникает в результате действия многочисленных факторов как внешней, так и внутренней среды организма. Наибольшее значение из факторов внешней среды имеют химические вещества – канцерогены, которые поступают в организм человека с пищей, воздухом и водой. В любом случае канцероген вызывает повреждение генетического аппарата клетки и ее мутирование. Клетка становится потенциально бессмертной. При несостоятельности иммунной защиты организма происходят дальнейшее размножение поврежденной клетки и изменение ее свойств (с каждой новой генерацией клетки приобретают все большую злокачественность и автономность). Очень большую роль в развитии опухолевого заболевания играет нарушение цитотоксических иммунных реакций. Ежедневно в организме возникает около 10 тыс. потенциально опухолевых клеток, которые уничтожаются лимфоцитами-киллерами.

Примерно через 800 делений первоначальной клетки опухоль приобретает клинически выявляемый размер (около 1 см в диаметре). Весь период доклинического течения опухолевого заболевания занимает 10—15 лет. С момента, когда возможно выявление опухоли, до летального исхода (без лечения) остаются 1,5—2 года.

Атипичные клетки характеризуются не только морфологической, но и метаболической атипией. В связи с извращением процессов обмена опухолевая ткань становится ловушкой для энергетических и пластических субстратов организма, выделяет большое количество недоокисленных продуктов обмена и быстро приводит к истощению пациента и развитию интоксикации. В ткани злокачественной опухоли в связи с ее быстрым ростом не успевает сформироваться адекватное микроциркуляторное русло (сосуды не успевают расти за опухолью), вследствие этого нарушаются процессы обмена и тканевого дыхания, развиваются некробиотические процессы, что приводит к появлению очагов распада опухоли, которые формируют и поддерживают состояние интоксикации.

Для того чтобы выявить онкологическое заболевание вовремя, у врача должна присутствовать онкологическая настороженность, т. е. необходимо во время обследования заподозрить наличие опухоли, опираясь лишь на малые признаки. Установление диагноза по явным клиническим признакам (кровотечению, резким болям, распаду опухоли, перфорации в брюшную полость и т. д.) уже запоздалое, поскольку клинически опухоль проявляет себя на II—III стадиях. Для больного же важно, чтобы новообразование было выявлено как можно раньше, на I стадии, тогда вероятность того, что больной будет жить после проведенного лечения 5 лет, составляет 80—90%. В связи с этим большую роль приобретают скрининговые обследования, которые можно проводить во время профилактических осмотров. В наших условиях доступные скрининговые методики – это флюорографическое исследование и визуальное выявление рака наружных локализаций (кожи, полости рта, прямой кишки, молочной железы, наружных половых органов).

Обследование онкологического больного необходимо завершать патогистологическим исследованием подозрительного образования. Диагноз злокачественного новообразования несостоятелен без морфологического подтверждения. Об этом необходимо помнить всегда.

4. Лечение онкологических заболеваний

Лечение должно быть комплексным и включать в себя как консервативные мероприятия, так и оперативное лечение. Решение об объеме предстоящего лечения онкологического больного принимает консилиум, в состав которого входят онколог, хирург, химиотерапевт, врач-радиолог, иммунолог.

Оперативное лечение может предшествовать консервативным мероприятиям, следовать после них, но полное излечение от злокачественного новообразования без удаления первичного очага сомнительно (исключая опухолевые болезни крови, которые лечатся консервативно).

Оперативное вмешательство при онкологическом заболевании может быть:

- 1) радикальным;
- 2) симптоматическим;
- 3) паллиативным.

Радикальные операции подразумевают под собой полное удаление патологического очага из организма. Это возможно благодаря выполнению следующих принципов:

1) абластики. Во время операции необходимо неукоснительно соблюдать абластику, как и асептику. Абластичность операции – это предупреждение распространения опухолевых клеток по здоровым тканям. С этой целью опухоль резецируют в пределах здоровых тканей, не затрагивая опухоль. С целью проверки абластичности после выполнения резекции проводят экстренное цитологическое исследование мазка-отпечатка с остающейся после резекции поверхности. Если опухолевые клетки обнаруживаются, объем резекции увеличивают;

2) зональности. Это удаление близлежащей клетчатки и регионарных лимфатических узлов. Объем лимфодиссекции определяют в зависимости от распространенности процесса, но всегда нужно помнить, что радикальное удаление лимфоузлов приводит к возникновению лимфостаза после операции;

3) антибластики. Это уничтожение местно распространенных опухолевых клеток, которые в любом случае рассеиваются при оперативном вмешательстве. Это достигается путем обкалывания окружности патологического очага противоопухолевыми препаратами, регионарной перфузии ими же.

Паллиативная операция проводится в том случае, если невозможно провести радикальную операцию в полном объеме. В этом случае удаляют часть массива опухолевой ткани.

Симптоматические операции проводятся для коррекции возникающих нарушений в деятельности органов и систем, связанных с наличием опухолевого узла, например наложение энтеростомы или обходного анастомоза при опухоли, обтурирующей выходной отдел желудка. Паллиативные и симптоматические операции спасти больного не могут.

Хирургическое лечение опухолей обычно сочетают с другими методами лечения, такими как лучевая терапия, химио-, гормоно- и иммунотерапия. Но данные виды лечения могут использоваться и самостоятельно (в гематологии, лучевом лечении рака кожи). Лучевое лечение и химиолечение могут быть применены в предоперационном периоде с тем, чтобы уменьшить объем опухоли, снять перифокальное воспаление и инфильтрацию окружающих тканей. Как правило, курс предоперационного лечения не длительный, так как данные методы имеют много побочных эффектов и могут привести к осложнениям в послеоперационном периоде. Основной объем этих лечебных мероприятий проводится в послеоперационном периоде. При наличии у больного II—III стадий процесса хирургическое лечение должно обязательно дополняться системным воздействием на организм (химиотерапией) с целью подавления возможных микрометастазов. Разработаны специальные схемы, позволяющие достигать максимально

возможного удаления опухолевых клеток из организма, не оказывая при этом токсического действия на организм. Гормонотерапия применяется при некоторых опухолях репродуктивной сферы.

Список использованной литературы

1. Аванесьянц Э. М., Цепунов Б. В., Французов М. М. Пособие по хирургии. М.: АНМИ, 2002.
2. Арапов Д. А. Анаэробная газовая инфекция. М.: Медицина, 1977.
3. Быченко Д. Ю. Столбняк. М.: Медицина, 1982.
4. Гостищев В. К. Гнойно-септическая хирургия. М.: Медицина, 1982.
5. Гостищев В. К. Руководство к практическим занятиям по общей хирургии. М.: Медицина, 1987.
6. Корж А. А., Меженина Е. П. Справочник по травматологии и ортопедии. Киев: Здоровье, 1980.
7. Кузин М. И., Харсан С. Ш. Местное обезболивание. М.: Медицина, 1982.
8. Курбангалиев С. М. Гнойная инфекция в хирургии. М.: Медицина, 1985.
9. Мазурин М. Ф., Демянюк Д. Г. Амбулаторная хирургия. Киев: Здоровье, 1988.
10. Мазурин М. Ф., Демянюк Д. Г. Острые гнойные заболевания кисти. Киев: Здоровье, 1981.
11. Малярчук В. И. Курс лекций по общей хирургии. М.: РУДН, 1999.
12. Мышкин К. И., Франфуркт Л. А. Курс факультетской хирургии в таблицах и схемах. Саратов, 1991.
13. Савельев В. С. 50 лекций по хирургии. М.: Триада Х, 2004.
14. Справочник по хирургии. /Под ред. Шварца С., Шайерса Дж., Спенсера Ф. СПб.: Питер, 2000.
15. Стручков В. И. Справочник по клинической хирургии. М.: Медицина, 1994.
16. Стручков В. И., Стручков Ю. В. Общая хирургия. М.: Медицина, 1988.
17. Тимофеев Н. С., Тимофеев Н. Н. Асептика и антисептика. Ленинград: Медицина, 1980.
18. Усов Д. В. Избранные лекции по общей хирургии. Тюмень. 1995.
19. Учебное пособие по общей хирургии. / Под ред. Чернова В. Н. М.: Книга, 2003.
20. Хоронько Ю. В., Савченко С. В. Справочник по неотложной хирургии. Ростов-на-Дону: Феникс, 1999.