

ОБЩАЯ ХИРУРГИЯ  
шпаргалка

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Асептика. Стерилизация	1аб	39. Столбняк	39аб
2. Механическая антисептика	2аб	40. Перитонит.	
3. Физическая, химическая и биологическая антисептика	3аб	Этиология и патогенез	40аб
4. Предоперационный этап	4аб	41. Перитонит. Клиника и лечение	41аб
5. Послеоперационный период. Осложнения в послеоперационном периоде	5аб	42. Ожоги. Степени поражения кожных покровов	42аб
6. Хирургические операции	6аб	43. Определение площади ожога. Патогенез поражения	43аб
7. Показания к операции. Операционный риск	7аб	44. Лечение ожогов	44аб
8. Местная анестезия	8аб	45. Отморожения	45аб
9. Внутривенная анестезия и паранефральная блокада	9аб	46. Травмы мягких тканей	46аб
10. Спинальная анестезия	10аб	47. Переломы костей	47аб
11. Наркоз. Его компоненты и виды	11аб	48. Принципы лечения переломов	48аб
12. Стадии эфирного наркоза	12аб	49. Сепсис	49аб
13. Отдельные виды наркоза	13аб	50. Патогенез сепсиса	50аб
14. Клиника острой кровопотери	14аб	51. Хирургический сепсис	51аб
15. Клиническая картина различных видов кровотечения	15аб	52. Септические осложнения. Лечение сепсиса	52аб
16. Остановка кровотечения	16аб	53. Основы хирургической онкологии	53аб
17. Переливание крови. Групповая принадлежность крови	17аб	54. Классификация опухолей	54аб
18. Методика определения группы крови по системе ABO	18аб	55. Этиология, патогенез опухолей. Диагностика опухолевого заболевания	55аб
19. Система резус. Проведение биологической пробы	19аб	56. Лечение онкологических заболеваний	56аб
20. Кровезаменители	20аб		
21. Осложнения гемотрансфузии	21аб		
22. Патофизиология раневого процесса	22аб		
23. Общие принципы лечения ран	23аб		
24. Гнойная инфекция	24аб		
25. Общие принципы терапии при гнойно-воспалительных заболеваниях	25аб		
26. Местное лечение. Разрезы при гнойных заболеваниях	26аб		
27. Мастит	27аб		
28. Паротит	28аб		
29. Абсцесс и гангрена легкого	29аб		
30. Эмпиема плевры	30аб		
31. Гнойный медиастинит	31аб		
32. Фурункул, карбункул	32аб		
33. Абсцесс	33аб		
34. Флегмона	34аб		
35. Рожистое воспаление	35аб		
36. Остеомиелит	36аб		
37. Гнойно-воспалительные заболевания кисти	37аб		
38. Клинические формы панарициев. Общие принципы лечения	38аб		

<p><b>1а</b>      <b>1. Асептика. Стерилизация</b></p> <p><b>Асептика</b> 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. Для предупреждения попадания в рану инфекции на нее сразу же накладывается стерильная марлевая повязка. 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.</p> <p>Одним из основных моментов является организация работы стационара. 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. 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,</p>	<p><b>2а</b>      <b>2. Механическая антисептика</b></p> <p><b>Антисептика</b> представляет собой совокупность химических, физических, биологических и иных мероприятий, направленных на уничтожение микроорганизмов в организме больного или в ране.</p> <p><b>Механическая антисептика.</b> Этот метод основан на удалении из раны микроорганизмов механическим способом. Основная манипуляция, направленная на достижение этой цели, — это первичная хирургическая обработка раны. Вначале кожные покровы вокруг раны очищают антисептиком, производят местное обезболивание, затем удаляют из раны все остатки нежизнеспособных тканей. 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</p>
<p><b>3а</b>      <b>3. Физическая, химическая и биологическая антисептика</b></p> <p><b>Физическая антисептика.</b> Физическим методом считается воздействие на рану ультрафиолетового спектра излучения, оказывающего бактерицидное воздействие на область раны.</p> <p>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. 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.</p> <p>В некоторых случаях на рану накладывают 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.</p> <p><b>Химическая антисептика.</b> Химические методы антисептики представлены разнообразными химическими веществами, губительно действующими на рост и размножение бактерий. К таким веществам относятся, например, сульфаниламидные препараты.</p> <p>Широко распространено в гнойной хирургии применение перекиси водорода в качестве антисептика. Механизм его действия смешанный.</p>	<p><b>4а</b>      <b>4. Предоперационный этап</b></p> <p><b>Предоперационный период</b> начинается с момента поступления больного на стационарное лечение 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, выявить 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.</p> <p>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.</p> <p>Чтобы наиболее полно выполнить все требования обследования больного на диагностическом этапе, необходимо придерживаться определенного алгоритма. Провести и пройти:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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);</li> <li>2) полное физикальное обследование больного (пальпацию, перкуссию, аускультацию по всем требованиям);</li> </ol>

**26** гнойных осложнений минимальна, но до появления грануляций. Если в ране уже имеются признаки, позволяющие заподозрить вероятность развития инфекции, рану оставляют открытой и накладывают шов только после появления первых грануляций. Это вторично отсроченный шов.

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.

**46** 3) необходимым 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.

**16** шапочки, полностью ограничивая любую возможность попадания микроорганизмов в рану.

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

Стерилизации должны быть подвергнуты перевязочный материал, белье, шовный материал, резиновые перчатки, 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, целесообразно проводить обработку лампами и в течение дня.

**36** 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.

**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.

<p><b>5а</b>     <b>5. Послеоперационный период. Осложнения в послеоперационном периоде</b></p> <p>По времени выделяют:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ранний послеоперационный период (с момента окончания операции до 7 суток);</li> <li>2) поздний послеоперационный период (после 10 суток).</li> </ol> <p>Длительность послеоперационного периода может варьироваться у разных пациентов даже при однотипных операциях.</p> <p><b>Первая стадия ОАС, или стадия тревоги</b> длится в среднем от 1 до 3 суток.</p> <p><b>Фаза резистентности, или анаболическая фаза,</b> длится до 15 суток. В эту фазу начинают преобладать процессы анаболизма.</p> <p>Анаболическая фаза плавно переходит в фазу реконвалесценции, или <b>фазу восстановления массы тела</b>.</p> <p>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, температура тела может повышаться до фебрильных цифр (до 38 °С).</p> <p>После экстренных вмешательств осложнения развиваются чаще. Из осложнений следует отметить:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) кровотечение. Выполняют ревизию раны и перевязку кровоточащего сосуда;</li> <li>2) осложнения со стороны дыхательной системы. Проявляются появлением одышки, цианоза, тахикардии;</li> </ol>	<p><b>6а</b>     <b>6. Хирургические операции</b></p> <p><b>Хирургическая операция</b> — это комплекс мероприятий, осуществляемых средствами физиологического и механического воздействия на органы и ткани организма. Операции подразделяют на кровяные и бескровные. Кровяные операции — это оперативные вмешательства, которые происходят с рассечением кожи и подкожной клетчатки.</p> <p>Классификация операций по целям.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лечебные: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) радикальные (с помощью которых из организма полностью удаляют патологический очаг);</li> <li>2) паллиативные (в результате этой операции больному продлевается жизнь, но непосредственный патологический очаг (опухоль и пр.) остается в организме).</li> </ol> </li> <li>2. Диагностические (диагностическая лапаротомия).</li> </ol> <p>Операции также делятся на первичные и повторные (выполняются на том же органе и по той же причине — реампутации, релапаротомии, ререзекции).</p> <p>Классификация операций по характеру выполняемого вмешательства:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) удаление патологического очага;</li> <li>2) восстановительно-реконструктивные;</li> <li>3) пластические.</li> </ol> <p>Классификация операций в зависимости от степени бактериальной загрязненности оперативной раны:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) чистые (асептические);</li> <li>2) неасептические;</li> <li>3) гнойные операции.</li> </ol> <p>Существует и такое понятие, как <b>симультанные операции</b>, т. е. такие, при которых выполняется не-</p>
<p><b>7а</b>     <b>7. Показания к операции. Операционный риск</b></p> <p>В зависимости от сроков, в которые необходимо выполнить оперативное вмешательство, показания к операции могут быть следующими:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>экстренными</b>. Операцию необходимо выполнить без промедления. Малейшая задержка может привести к ухудшению прогноза, дальнейшего качества жизни, в некоторых случаях даже к смерти. Требуют экстренного вмешательства кровотечения, прободения полого органа, перитонит;</li> <li>2) <b>срочными</b>. 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;</li> <li>3) <b>плановыми</b>. 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.</li> </ol> <p>Экстренные оперативные вмешательства выполняются при состояниях, которые представляют собой угрозу жизни.</p> <p><b>Операционный риск</b> делят на:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) незначительный;</li> <li>2) умеренный;</li> <li>3) относительно умеренный;</li> <li>4) высокий;</li> </ol>	<p><b>8а</b>     <b>8. Местная анестезия</b></p> <p><b>Обезболивание</b> представляет собой выключение любых видов чувствительности, в том числе и болевой, путем использования разнообразных лекарственных веществ. Обезболивание может быть общим Круг медицинских вмешательств, проводимых под местной анестезией, достаточно широк. Существует группа больных, которым показано применение местной анестезии. Это пожилые больные, обычно имеющие различные сопутствующие заболевания.</p> <p>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. Важным противопоказанием является наличие внутреннего кровотечения, в этом случае остановка его принимает первостепенное значение по жизненным показаниям для пациента.</p> <p><b>Блокада реберного нерва</b></p> <p><b>Использование</b> этой анестезии показано при переломах ребер для устранения болевой импульсации, профилактики развития шока, обеспечения адекватных дыхательных движений грудной клетки.</p> <p>Применение данной методики заключается в обезболивании межреберных нервов, соответствующих области поражения. Необходимо произвести обезболивание в области нерва, расположенной ближе к позвоночнику. Определив место анестезии соответственно ему, обезболивают кожные покровы, а затем,</p>

**66** сколько 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.

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) операционный прием. Удаление органа (эктомия) или его (части) резекция;
- 3) реконструкция (наложение анастомозов и т. п.);
- 4) наложение швов на рану.

**86** предопылая 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 обезболивания, являются наличие кожных заболеваний в месте инъекции, рубцов, затрудняющих вхождение иглы.

#### **Инфильтрационная анестезия**

**Методика применения.** Предварительно необходимо произвести предоперационную подготовку по всем правилам с учетом общего состояния пациента.

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 тугой инфильтрации препаратом обеспечивает достаточную анестезию всех нервных стволов и окончаний. При этом важно вводить достаточное количество препарата до достижения желаемого эффекта.

**56** 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. 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, задержкой мочи, снижением диуреза, появлением жалоб на тошноту и рвоту;

6) тромбозомболические осложнения. Чаще всего развиваются у больных, имеющих предрасположенность к формированию тромбов в венах нижних конечностей, с мерцательной аритмией после операций на сосудах и сердце. 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;
- 2) улучшение функции внешнего дыхания;
- 3) борьба с гипоксией и гиповолемией;
- 4) ранняя активация больного.

**76** 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. прогнозируемая смерть пациента в результате наркоза, не связанная непосредственно с оперативным приемом и его осложнениями. Такое явление наблюдается в 1 случае на 10 тыс. наркозов.

<p><b>9a</b>      <b>9. Внутривенная анестезия и паранефральная блокада</b></p> <p><b>Внутривенная анестезия.</b> 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 сдавливания 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. 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. Использование этого метода <b>противопоказано</b> при наличии в анамнезе аллергических реакций на новокаин или другие анестетики.</p>	<p><b>10a</b>      <b>10. Спинальная анестезия</b></p> <p><b>Общие вопросы.</b> 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.</p> <p>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).</p> <p>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 распо-</p>
<p><b>11a</b>      <b>11. Наркоз. Его компоненты и виды</b></p> <p><b>Наркоз</b> — это искусственно вызываемый глубокий сон с выключением сознания, анальгезией, угнетением рефлексов и миорелаксацией. Наркоз — это сложнейшая многокомпонентная процедура, которая включает в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) наркотический сон (вызывается препаратами для наркоза). Включает в себя:       <ol style="list-style-type: none"> <li>а) выключение сознания — полную ретроградную амнезию (в памяти фиксируются события, которые происходили с больным во время наркоза);</li> <li>б) уменьшение чувствительности (парестезию, гипестезию, анестезию);</li> <li>в) собственно анальгезию;</li> </ol> </li> <li>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, адrenoблокаторов, ганглиоблокаторов;</li> <li>3) миорелаксацию. Использование ее применимо только при эндотрахеальном наркозе с управляемым дыханием, но необходимо при операциях на желудочно-кишечном тракте и больших травматических вмешательствах;</li> <li>4) поддержание адекватного состояния жизненно важных функций: газообмена, кровообращения, нормального системного и органного кровотока. Сле-</li> </ol>	<p><b>12a</b>      <b>12. Стадии эфирного наркоза</b></p> <p><b>Первая стадия.</b> Анальгезия (гипнотическая фаза, рауш-наркоз). Клинически эта стадия проявляется постепенным угнетением сознания больного, которое, однако, полностью в эту фазу не исчезает. Самое главное изменение в эту стадию касается болевой чувствительности, которая практически исчезает. Остальные виды чувствительности сохранены.</p> <p><b>Вторая стадия.</b> Стадия возбуждения. В эту стадию больной теряет сознание, но происходит усиление двигательной и вегетативной активности. Больной не отдает отчета в своих поступках.</p> <p>Длительность этой стадии при проведении эфирного наркоза может достигать 12 мин. При углублении наркоза пациент постепенно успокаивается, наступает следующая стадия наркоза.</p> <p><b>Третья стадия.</b> Стадия наркозного сна (хирургическая). Именно на этой стадии проводятся все оперативные вмешательства. В зависимости от глубины наркоза различают несколько уровней наркозного сна.</p> <p>Признаки <b>первого уровня</b>, или стадии сохраненных рефлексов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отсутствуют только поверхностные рефлексы.</li> <li>2. Дыхание спокойное.</li> <li>3. Пульс и артериальное давление на донаркозном уровне.</li> <li>4. Зрачки несколько сужены, реакция на свет живая.</li> <li>5. Глазные яблоки плавно двигаются.</li> <li>6. Скелетные мышцы находятся в тонусе.</li> </ol> <p><b>Второй уровень</b> характеризуется следующими проявлениями.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ослабевают и затем полностью исчезают рефлексы.</li> <li>2. Дыхание спокойное.</li> </ol>

**106** жена 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.

**126** 3. Пульс и артериальное давление на донаркозном уровне.

4. Зрачки постепенно расширяются.
5. Движения глазных яблок нет.
6. Начинается расслабление скелетных мышц.

**Третий уровень** имеет следующие клинические признаки.

1. Рефлексы отсутствуют.
2. Дыхание осуществляется только за счет движения диафрагмой, поэтому неглубокое и учащенное.
3. Артериальное давление снижается, частота пульса растет.
4. Зрачки расширяются.
5. Скелетные мышцы полностью расслаблены.
6. Переход пациента на этот уровень наркоза опасен для его жизни.

**Четвертый уровень** ранее называли агональным, поскольку состояние организма на этом уровне, по сути дела, критическое. Пациент нуждается в комплексе реанимационных мероприятий.

1. Отсутствуют все рефлексы, нет реакции зрачка на свет.
2. Зрачки максимально расширены.
3. Дыхание поверхностное, резко учащено.
4. Тахикардия, пульс нитевидный.
5. Тонус мышц отсутствует.

**Четвертая стадия.** Наступает после прекращения подачи наркотизатора.

**96** **Паранефральная блокада.** При этом виде обезболивания раствор новокаина или другого анестетика вводится в окопечечную 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.

**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 окопечечную 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.

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

**116** дить 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 — гемодилюцией — путем постоянной внутривенной инфузии солевых растворов под контролем центрального венозного давления;

- 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 состоянием 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).

13а

## 13. 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.
3. Установление ротоглоточного или носоглоточного воздуховода.

Масочный наркоз достаточно тяжело переносится больными.

Преимущества **эндотрахеального наркоза.** Это обеспечение постоянной устойчивой вентиляции легких и предупреждение закупорки дыхательных путей аспиратом. Недостаток — более высокая сложность выполнения данной процедуры.

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.

14а

## 14. 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.

**Клиника кровотечения** складывается из местных и общих признаков кровопотери.

**Симптомы острой кровопотери** — это объединяющий клинический признак для всех видов кровопотери. Смертельной считается такой объем кровопотери, когда человек теряет половину всей циркулирующей крови. Вторым важным фактором, определяющим реакцию организма на кровопотерю, является ее темп. При кровопотечении 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

15а

## 15. Клиническая картина различных видов кровотечения

Четко определить, из какого сосуда истекает кровь, можно только при **наружном кровотечении**. 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 **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.** Способ Либова применяется при оперативных вмешательствах. Количество крови, потерянной пациентами за время вмешательства, определяется как 57% массы всех использованных марлевых салфеток и шариков.

16а

## 16. Остановка кровотечения

**Методы временной остановки**

1. Пальцевое прижатие. Метод для немедленной остановки кровотечения. 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. 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;
- 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;

**146** шока происходит снижение диуреза. В анализах красной крови налицо снижение гемоглобина, гематокрита и количества эритроцитов.

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, замедленные 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.

**166** 3) зажима на сосуд в ране;  
4) временного эндпротезирования;

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.
7. Лазерная коагуляция.
8. Диатермокоагуляция.

**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.

2. Методы местного воздействия:

- 1) тампонада раны мышцей или сальником;
- 2) гемостатическая губка.

**136** В современной хирургии сложно обойтись без применения миорелаксантов.

Эти препараты используются для проведения наркоза при интубированной трахее, полостных операциях, особенно при проведении оперативных вмешательств 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 временно 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.

**156** 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.

$$\begin{aligned} \text{ДЦКм} &= 1000 \times V + 60 \times \text{Ht} - 6700; \\ \text{ДЦКж} &= 1000 \times V + 60 \times \text{Ht} - 6060, \end{aligned}$$

где ДЦКм — дефицит циркулирующей крови для мужчин;

ДЦКж — дефицит циркулирующей крови для женщин;

$V$  — вязкость крови;

$\text{Ht}$  — 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 (гемодилюции). В результате этого происходит занижение объемов кровопотери.

17а

### 17. Переливание крови. Групповая принадлежность крови

**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. Кровотечение может возникнуть при перфорации внутренних органов, являющейся осложнением многих 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.

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. 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

18а

### 18. 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 ватым 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.

19а

### 19. Система резус. Проведение биологической пробы

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 посттрансфузионных 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 реополиглобина, чистое сухое обезжиренное предметное стекло. Вначале необходимо развести стандартную антирезусную сыворотку раствором реополиглобина и нанести ее каплю на чашку Петри. Кроме того, на чашку Петри наносят каплю сыворотки IV (AB) группы, которая не содержит антител. 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

20а

### 20. Кровезаменители

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 — реополиглобин. 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.

**186** 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.

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 ABO.

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 ABO.

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 ABO.

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 ABO.

**206** **2. Выведение токсинов из организма.** Такая задача возникает при различных состояниях, например острых и хронических отравлениях, 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 реополиглолину препарат не рекомендуется применять пациентам с тяжелыми хроническими заболеваниями почек, особенно сопровождающимися формированием почечной недостаточности и бронхиальной астмой.

**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 объема поступающей жидкости, осуществляемого за счет введения в конце системы раствора диуретиков, например лазикса (фуросемида).

**176** цитрат натрия. Хранение крови осуществляется при строго определенной температуре в специальных холодильниках.

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

В настоящее время общепринятой считается система ABO. 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 (a и b). Обладатели II (A) группы крови имеют агглютиноген A и агглютинин b в сыворотке крови. Люди с III (B) группой крови содержат в эритроцитах агглютиноген B и имеют агглютинины (a) 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 a), что возможно, скажем, при переливании донору со II группой крови реципиента с III группой, произойдет реакция агглютинации (склеивания) эритроцитов. Такие группы крови являются несовместимыми.

**196** агглютинация произошла с антирезусной сывороткой, но не произошла с другой, контрольной, кровь считается резус-положительной.

Наконец, если выяснено, что кровь донора и кровь реципиента совпадают по системам ABO и резусу, для переливания необходимо произвести биологическую пробу на совместимость. 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. Если наблюдаются гиперемия лица, психомоторное возбуждение, пациент стремится встать, могут отмечаться неадекватное поведение, тахикардия и тахипноз, снижение артериального давления. Учащение дыхания может сочетаться с ощущением нехватки воздуха. Подобная реакция является **абсолютным противопоказанием** для переливания данному реципиенту крови данного донора. 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.

## 21a 21. Осложнения гемотрансфузии

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

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. Ведущим признаком является почечная недостаточность, которая проявляется снижением дебит-час мочи, менее 10 мл. Моча мутная, розового цвета. В лабораторных показателях — азотемия.

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

## 22a 22. Патофизиология 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 ограничивается 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 в рану. Эти клетки под действием медиаторов воспаления производят выброс в рану ферментов и биологически активных веществ.

## 23a 23. 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. 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).

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 заживает первичным натяжением. В некоторых случаях более целесообразно оставить рану заживать первичным натяжением. Иссекая края раны, 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).

## 24a 24. Гнойная инфекция

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. 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 клетчаточное пространство или полости организма ведет к типичным изменениям со стороны клеток и биологически активных веществ.

**226** Протеазы способствуют лизису нежизнеспособных тканей. Оксидаза 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. 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 наползания эпителия с краев раны (происходит заживление под струпом или первичным натяжением), либо формируется грубый соединительнотканый рубец (происходит заживление вторичным натяжением).

**246** Любое гнойное воспаление сопровождается появлением общих и местных симптомов инфекции. К местным симптомам относят следующие пять: покраснение, боль, повышение температуры, припухлость и нарушение функции.

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.

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.

**216** и препараты, влияющие на реологические свойства крови (реополиглокин, растворы гидроксированного 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 внутрипочечного 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. В эту группу входят:

- 1) назначение антигистаминных препаратов;
- 2) применение сердечно-сосудистых средств и аналептиков;
- 3) назначение эуффилина внутривенно;
- 4) коррекция нарушений кислотно-основного состояния;
- 5) проведение гемодиализа при наличии показаний.

**236** 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;

2) первично-отсроченные швы. После первичной хирургической обработки раны через все слои проводят нить, но не завязывают ее. На рану накладывают асептическую повязку;

3) вторичные ранние швы. Накладываются на гнойную рану после ее очищения и начала гранулирования;

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

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

1. Хирургическая обработка раны или гнойного очага.

2. Дренирование 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.

<p><b>25a</b>      <b>25. Общие принципы терапии при гнойно-воспалительных заболеваниях</b></p> <p><b>Консервативное лечение</b> 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. 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. 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. Показано обильное употребление жидкости, особенно компотов, морсов из свежих фруктов, отвара шиповника. 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, дек-</p>	<p><b>26a</b>      <b>26. Местное лечение. Разрезы при гнойных заболеваниях</b></p> <p><b>Консервативные методы лечения.</b> Местное лечение заболевания в стадии инфильтрата включает в себя воздействие на него с помощью физиотерапевтических методов, например УВЧ, воздействие холодом или теплом (компрессами, грелками). Обязательно необходимо местное применение мазей, в состав которых входят антибиотики, сульфаниламидные препараты.</p> <p><b>Оперативное лечение</b> является основным методом лечения гнойно-воспалительных заболеваний. 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.</p> <p>В зависимости от размера гнойного очага возможно использование местного или общего обезболивания. 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 произво-</p>
<p><b>27a</b>      <b>27. Мастит</b></p> <p><b>Мастит</b> представляет собой гнойно-воспалительное заболевание ткани молочной железы. Наиболее частыми микроорганизмами (возбудителями этого процесса) являются стафилококки, стрептококки, синегнойная палочка.</p> <p>Проникновение инфекционного агента происходит через трещины соска (наиболее часто) или молочные протоки. Гематогенный путь инфицирования наблюдается крайне редко.</p> <p>Внедряясь, микроорганизмы получают благоприятную среду для роста и размножения, возникает серьезное воспаление. Оно является начальной стадией процесса и может быть обратимо даже при консервативном лечении.</p> <p>В последующем в очаг начинают мигрировать лейкоциты, повышение проницаемости сосудов приводит к выходу жидкой части крови в ткань — экссудат. Эти изменения свидетельствуют о последовательном возникновении инфильтративной и нагноительной стадиях гнойного воспаления молочной железы.</p> <p>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.</p> <p>Заболевание развивается остро. Первые симптомы связаны с галактастозом 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.</p>	<p><b>28a</b>      <b>28. Паротит</b></p> <p><b>Паротит</b> — 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.</p> <p>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, сопровождается жеванием, глотанием, раскрытием 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</p>

**266** дят 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 явления экссудации и улучшения оттока гноя. 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.

**286** отечность слизистой оболочки щеки, мягкого неба и глотки со стороны воспаления. В общем анализе крови возможны лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, повышение СОЭ.

**Проводится стационарное лечение.** Больному необходимо обеспечить покой всех мышц и образований, вовлеченных в процесс. Для этого полностью запрещается разговаривать, жевать, разрешается прием жидкой пищи, желательно несколько раз в день маленькими порциями, предпочтительно механическое и химическое сжигание, 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.

**256** странов (полиглюкина, реополиглюкина), глюкозы с аскорбиновой кислотой, растворы солей. 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 многочисленными изменениями затрагивают многие органы и системы органов.

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. Предпочтение отдается внутримышечному или внутривенному введению. 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. При специфических хирургических заболеваниях проводится специфическое лечение — введение вакцин, сывороток, гаммаглобулинов, при контакте с больным человеком или при наличии загрязненной раны в анамнезе возможно проведение профилактических прививок.

**276** 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. При осмотре больной отмечают увеличение одной молочной железы в объеме, локальное покраснение и гиперемию. 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).

**Хирургическое лечение** включает вскрытие и дренирование очага. В зависимости от локализации воспаления выделяют параареолярный, радиальный разрезы и разрез по переходной складке молочной железы. Гнойник промывается, удаляется экссудат, очищаются все затеки, полость его санится, 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.

29a

## 29. Абсцесс и гангрена легкого

**Абсцесс легкого** представляет собой ограниченный очаг гнойного воспаления легочной ткани. Наиболее часто возбудителем гнойного воспаления в легком является золотистый стафилококк. **Гангрена легкого** представляет собой неограниченный воспалительный процесс в его ткани.

Клиническая картина складывается из общих симптомов гнойной инфекции и местных проявлений заболевания. Период формирования абсцесса отмечается появлением высокой лихорадки (преимущественно по вечерам), сопровождающейся сотрясающим ознобом. Появляется боль в груди, связанная с вовлечением в процесс плевры.

Больные могут предъявлять жалобы на кашель с отделением скудного количества слизисто-гнойной или гнойной мокроты. 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 абсцесса обычно вскрывается либо в бронх, либо при субплевральном расположении в плевральной полости.

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

30a

## 30. Эмпиема плевры

**Эмпиемой** называется скопление гноя в полостях организма. Воспаление плевральной полости, при котором скапливающийся в ней экссудат носит гнойный характер, называется эмпиемой плевры.

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.

**Острая эмпиема** сопровождается наличием общих и местных симптомов. Начало заболевания острое: появляется лихорадка, температура поднимается до значительных величин. Неограниченная эмпиема сопровождается появлением симптомов интоксикации. Вовлечение в процесс плевры приводит к появлению боли в груди, усиливающейся при глубоком вдохе. Нередко появляются жалобы на кашель с отделением небольшого количества мокроты, симптомы дыхательной недостаточности. При осмотре определяется выраженный диффузный серый цианоз, больные часто принимают вынужденное положение с приподнятым изголовьем кровати или сидя. При осмотре непосредственно грудной клетки отмечают асимметрию при дыхании здоровой и больной половины грудной клетки. При определении голосового дрожания над областью воспалительного выпота оно резко снижено или не определяется, перкуссия выявляет тупой перкутор-

31a

## 31. Гнойный медиастинит

**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.

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, распирания, 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 симпто-

32a

## 32. Фурункул, карбункул

**Фурункул** представляет собой воспаление волосяного фолликула, прилежащей к нему сальной железы и ткани вокруг этих образований.

**Карбункул** — 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.

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. После очищения ранка заживает.

Частой локализацией карбункула являются волосистая часть головы, шея, спина, поясница. 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,

**306** ный звук. Над поджатым экссудатом легким определяется тимпанический 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 — гипопроteinемия, гипоальбуминемия, диспротеинемия. 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.

**Лечение** заболевания делится на консервативные и хирургические методы. Это плевральная пункция, обеспечивающая как диагностический, так и лечебный эффект. Помимо пассивного, различают активный метод промывания плевральной полости — плевральный лаваж. 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.

**326** волосными стержнями. На его месте образуется более значительный кожный дефект.

Общие жалобы при карбункулах и фурункулах: 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.

К **общим методам** воздействия на организм больного относятся меры режима и правильного питания. Предпочтителен вариант постельного режима. Питание должно быть достаточно калорийным, однако следует ограничивать легко усваиваемые углеводы. Желательно вводить большее, чем в норме, количество богатых белками продуктов.

**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.

**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.

**296** 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.

Гангрена легкого сопровождается крайне тяжелой интоксикацией организма. Заболевание быстро приводит к формированию дыхательной недостаточности. 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.

Первоначальной задачей является очищение, а впоследствии и полное устранение очага гнойного воспаления. Для этого в зависимости от локализации абсцесса либо производят его дренирование, либо используют инструментальное дренирование абсцесса и интрабронхиальное введение антибиотиков.

**Хирургические методы** лечения гангрены легкого включают в себя удаление доли легкого (лобэктомия) или целого легкого (пневмонэктомия).

**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.

**316** мам 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.

**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.



**346** жа при этом становится гиперемированной, горячей. Над флегмоной отмечаются выраженная болезненность при пальпации и симптом флюктуации. **Лечение** аналогично описанному ранее при абсцессах. Отличием может служить только необходимость немедленного проведения антибиотикотерапии с учетом чувствительной микрофлоры 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.

**366** Общие симптомы гнойного заболевания могут быть выражены при остеомиелите значительно: повышение температуры тела до фебрильных цифр, 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. 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.

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.

**336** 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.

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.

**356** ке, 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 проявляются **некротическими изменениями кожи**. Общие симптомы заболевания, характерные для всех воспалительных заболеваний, проявляются в различной степени в зависимости от формы его.

При эритематозной форме возможно лечение в домашних условиях. Но в любом случае необходимо учитывать высокую степень заразности больного. 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 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.

<p><b>37a</b>      <b>37. Гнойно-воспалительные заболевания кисти</b></p> <p>Гнойно-воспалительные заболевания кисти являются достаточно широко распространенными среди населения.</p> <p>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, возникает необходимость переквалифицироваться на другой вид труда.</p> <p>Заболевания кисти широко распространены в среде лиц, занимающихся физическим трудом, в основном рабочих различного профиля и др.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p><b>38a</b>      <b>38. Клинические формы панарициев.</b> <b>Общие принципы лечения</b></p> <p>Различают следующие виды панарициев: кожный, подкожный, паронихию, суставной, подногтевой, костный, сухожильный, пандактилит.</p> <p><b>Кожный панариций</b> — 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.</p> <p><b>Подкожный панариций</b> — скопление отделяемого преимущественно гнойного характера под кожей. При этом могут отмечаться общие симптомы гнойного заболевания, однако чаще всего они выражены незначительно. При осмотре на одной из фаланг пальцев, преимущественно проксимальной, определяется зона припухлости, гиперемии, при исследовании лугочатым зондом может определяться флюктуация, отмечается сглаженность межфаланговой кожной складки.</p> <p><b>Паронихия</b> — воспаление околоногтевого валика. При осмотре отмечаются его отечность, гиперемия, припухлость, болезненность при пальпации и боль в области околоногтевого валика.</p> <p><b>Подногтевой панариций</b> 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.</p>
<p><b>39a</b>      <b>39. Столбняк</b></p> <p><b>Столбняк</b> — специфическая хирургическая инфекция, проявляющаяся типичными симптомами тонического сокращения мышц, в наиболее тяжелых случаях приводящая к гибели больного от асфиксии.</p> <p>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. Проникая в организм, возбудитель начинает выделять токсины: тетаноспазмин и тетанолизин. Тетаноспазмин вызывает спазм и развитие судорог скелетных мышц, а тетанолизин — гемолиз эритроцитов. Инкубационный период столбняка составляет от 4 до 15 дней (иногда удлиняется до 31 дня).</p> <p><b>Местный столбняк</b> развивается при реализации действия токسينа на ограниченную область тела, например столбняк одной из конечностей. Нередко местные проявления столбняка предшествуют общим его проявлениям. Кроме острой, различают хроническую и стертую формы столбняка, а также резко выраженный столбняк.</p> <p>Заболевание начинается с продромального периода, проявления которого являются общими для многих инфекционных заболеваний. Это общее недомогание, слабость, головная боль.</p> <p>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.</p>	<p><b>40a</b>      <b>40. Перитонит.</b> <b>Этиология и патогенез</b></p> <p><b>Перитонит</b> представляет собой воспаление брюшины с отделением экссудата, чаще острого характера, сопровождающееся выраженными сдвигами в функционировании всех органов и систем, тяжелыми нарушениями водно-электролитного обмена.</p> <p><b>Анатомические особенности брюшины.</b> 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 листов 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. 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. 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.</p> <p><b>Этиология.</b> Микробы-возбудители перитонита разнообразны. К ним относятся стафилококки, стрепто-</p>

**386** **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. Через определенное время через рану выходит гнойное скудное отделяемое с детритом.

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, полость очищается от гноя и тканевого детрита, промывается раствором антисептика, и устанавливается дренаж. Показано проведение антибиотикотерапии с учетом чувствительности выделенной микрофлоры к антибиотикам.

**406** кокки, 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.

Инфекция проникает в полость брюшины при острых воспалительных заболеваниях органов брюшной полости — аппендиците, панкреатите, гнойном холецистите и 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. 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.

**376** 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, блесит. 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.

**396** Среди специфических симптомов общего столбняка отмечают появление судорожных подергиваний, а затем и тонических и клонических судорог поперечно-полосатых мышц тела. Выражение лица имеет название сардонической улыбки. Тонические судороги приобретают все более выраженный характер, затем они приобретают характер клонуса. 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.

К **неспецифическим методам лечения** относится ряд мероприятий. В зависимости от состояния больного показаны дезинтоксикационная терапия, противосудорожная терапия, включающая миорелаксанты, барбитураты, транквилизаторы. Дезинтоксикационная терапия проводится трансфузионными кровезаменяющими жидкостями (гемодезом, плазмой), применяются солевые растворы. 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.

41a

#### 41. Перитонит. Клиника и лечение

Начало заболевания проявляется признаками заболевания или патологического состояния, приведшего к развитию перитонита.

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 вынужденное положение.

Объективным симптомом воспаления брюшины является симптом Щеткина—Блюмберга.

При ограниченном воспалении брюшины этот симптом может быть положительным только над зоной воспаления. При осмотре отмечается локальное или обширное напряжение мышц передней брюшной стенки, причем при разлитом воспалении может отмечаться ладьевидное втяжение мышц.

Наиболее благоприятным исходом заболевания, является ограничение воспаления на определенном участке.

В начальной фазе воспаления может отмечаться рвота. Помимо симптомов основного заболевания, вызвавшего развитие перитонита, отмечается группа симптомов, связанных с развитием обширного воспалительного процесса.

Для диагностики перитонита тахикардия имеет очень большое значение, так как при этом заболевании отмечается характерный симптом — несоответствие тахикардии уровню температуры тела.

При проведении лапароскопии в начале воспаления брюшина выглядит гиперемированной, отечной, утол-

42a

#### 42. Ожоги. Степени поражения кожных покровов

**Ожоги** — это повреждения кожных покровов в результате воздействия на нее высокой температуры, концентрированных кислот или щелочей, других химически активных веществ.

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 коликационный некроз.

Коагуляционный, или сухой, некроз возникает при воздействии на поверхность кожи кислот, высоких температур (более 60 °С). Повреждение в данном случае поверхностное, на коже образуется жесткая темная корочка — струп — с четко очерченными контурами. Коликационный, или влажный, некроз возникает при воздействии на кожные покровы щелочей, температур, относительно невысоких — менее 60 °С. При этом повреждение более глубокое и распространяется на значительно большей площади, нежели первоначально воздействующая щелочь.

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 воз-

43a

#### 43. Определение площади ожога. Патогенез поражения

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 «девяткок». 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.

**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

44a

#### 44. Лечение ожогов

Поражение кожи в виде ожогов нередко встречается у маленьких детей в результате недостаточного внимания со стороны взрослых людей. 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.

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 слу-

**426** действию 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.

**446** чаях используя даже наркотические анальгетики, это поможет облегчить течение ожогового шока. Хирургическое лечение 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, реополиглобулина, солевых растворов, плазмы, альбумина. Нередко показано назначение антигистаминных препаратов.

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.

**416** щенной, тусклой, иногда шероховатой. Обычно максимально эти изменения выражены непосредственно над зоной воспалительного очага.

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.

Значительная интоксикация приводит к появлению характерного внешнего вида, появляющегося при перитоните. Лицо такого больного бледное, глаза запавшие, черты лица начинают заостряться, на лице значительно выступают нос и скулы.

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 начальной стадии заболевания доступ должен обеспечивать возможность устранения первоначальной причины заболевания. Производят срединную лапаротомию, обеспечивающую необходимый доступ ко всем органам брюшной полости. Первоначальной задачей лечения является устранение непосредственной причины развития перитонита. Затем необходимо произвести удаление экссудата и санацию полости брюшины.

Заканчивают операцию установкой дренажей. В полость брюшины вводят раствор антибиотиков.

**436** 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, увеличение частоты сердечных сокращений, тахипноз, вялость, сонливость. Необходимо производить динамическое наблюдение за функцией почек. 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. Необходимо динамическое наблюдение за лабораторными показателями для своевременной диагностики органной недостаточности. Следующий период септикотоксемии сопровождается развитием гнойных осложнений.

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

45a

## 45. Отморожения

**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.

Классификация отморожений по глубине.

**I степень** — поверхностное отморожение, при котором 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.

Первая помощь при отморожении заключается в согревании конечности любыми способами проводят растирание пораженного участка. Поверхность кожных покровов обрабатывают спиртовым раствором и утепляют, предварительно закрыв стерильной повязкой.

**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).

Отличительным признаком отморожения данной степени является появление на месте поражения пузырей, заполненных серозным содержимым. После вскрытия пузыря кожные покровы выглядят тонкими, гиперемированными, блестящими, легко травмируются и очень болезненны при пальпации. Лечение таких отморожений консервативное, сразу после вскрытия на них накладывается асептическая повязка.

46a

## 46. Травмы мягких тканей

Различают **открытые** (с повреждением целостности кожных покровов) и **закрытые** (без нарушения целостности кожных покровов) повреждения мягких тканей.

**Ушиб** — это закрытое повреждение мягких тканей, полученное в результате воздействия механического фактора различной интенсивности. Основным объективным признаком ушиба является кровоизлияние.

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. Ушиб сопровождается отеком и припухлостью в области повреждения. Лечение ушибов в основном симптоматическое и заключается в местном применении холода и различных рассасывающих примочек.

**Растяжения и разрывы.** Эти травмы также связаны с воздействием механического фактора. Этот вид травм характерен для мышц и сухожилий. И растяжения, и разрывы мышц и сухожилий сопровождаются такими симптомами, как боль, припухлость, отек, нарушение функции. 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.

Лечение при неполном повреждении (растяжении) консервативное, лечение при разрывах — хирургическое и заключается в сшивании мышцы или сухожилия в максимально щадящем положении конечности (чаще всего — сгибании). В последующем производят

47a

## 47. Переломы костей

**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. По принципу смещения отломков различают переломы со смещением и без него. 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.

**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.

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 пато-

48a

## 48. Принципы лечения переломов

Лечение переломов в стационаре заключается в различных способах репозиции и фиксации отломков в необходимом положении. Общие принципы лечения включают в себя правильное питание 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, содержащее 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

**466** иммобилизацию конечности в функционально выгодном положении до полного восстановления целостности.

**Транспортная иммобилизация** представляет собой комплекс мероприятий, направленных на создание неподвижности органа во время транспортировки в стационар.

Стандартные шины представлены лестничной шиной Крамера, каркас которой эффективно моделируется для иммобилизации верхних или нижних конечностей.

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.

Очень удобны в применении пневматические шины, принцип действия которых основан на создании иммобилизации за счет нагнетаемого воздуха.

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. Поскольку фиксация производится к твердой основе, необходимо защитить мягкие ткани от повреждения.

**486** 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 сросшийся перелом с сохранением функции и частичной ее утратой.

**456** **III степень** — эти отморожения считаются глубокими. Морфологические изменения, отличающие эту форму поражения, сопровождаются некротическими изменениями поверхностного слоя кожи, дермы, вплоть до подкожно-жировой клетчатки. 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 их содержимое включает в себя примесь крови. Необходимо производить лечение нарушений микроциркуляции. Производят внутривенные инфузии реополиглобина, полиглобина, 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. 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.

**476** **гномоничный признак перелома.** Перелом вызывает патологическое движение конечности в месте перелома, наблюдается значительное нарушение функции, активные движения могут быть полностью утрачены.

**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.

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.

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.



**506** **Первичный очаг** является не только постоянным источником микробного агента, но и непрерывно поддерживает состояние сенсибилизации и гиперреактивности. Сепсис может ограничиться только развитием состояния интоксикации и системной воспалительной реакцией, так называемой септицемией, но гораздо чаще патологические изменения прогрессируют, развивается септикопиемия.

**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.

**526** 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;

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.

**496** 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. Хрониосепсис.

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.
2. Сепсис, вызванный грам-положительной флорой.
3. Крайне тяжелый сепсис, вызванный анаэробными микроорганизмами, в частности бактероидами.

Фазы сепсиса.

1. Токсемическая.
2. Септицемия.

3. Септикопиемия (с развитием пиемических очагов).

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

**516** 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 эпителизируется, перестает очищаться).

Для диагностики сепсиса посева крови должны быть многократными, несмотря на отрицательные результаты, причем кровь необходимо брать в различное время суток. Для того чтобы поставить диагноз септикопиемии, необходимо обязательно установить факт наличия у больного бактериемии.

Согласно современным рекомендациям обязательными диагностическими критериями являются:

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

53a

### 53. Основы хирургической онкологии

**Онкология** — это наука, которая изучает проблемы канцерогенеза (причины и механизмы развития), диагностики 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 заболевает 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 приво-

54a

### 54. Классификация опухолей

**Классификация по ткани — источнику опухолевого роста.**

1. Эпителиальные:
  - а) доброкачественные;
  - б) злокачественные (рак).
2. Соединительная ткань.
3. Мышечная ткань.
4. Сосудистые.
5. Нервная ткань.
6. Клетки крови.
7. Смешанные опухоли.
8. Опухоли из пигментных клеток.

**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.

55a

### 55. Этиология, патогенез опухолей. Диагностика опухолевого заболевания

Для объяснения этиологии опухолей выдвинуто большое количество теорий (химического и вирусного канцерогенеза, дисамбриогенеза). 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.

Примерно через 800 делений первоначальной клетки опухоль приобретает клинически выявляемый размер. 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 коли-

56a

### 56. Лечение онкологических заболеваний

Лечение должно быть комплексным и включать в себя как консервативные мероприятия, так и оперативное лечение.

Оперативное лечение может предшествовать консервативным мероприятиям, следовать после них, но полное излечение от злокачественного новообразования без удаления первичного очага сомнительно.

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;
- 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;

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

**Литера P** (*penetration*) отражает глубину прорастания опухоли 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.

**566** 8) 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.

**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.

Хирургическое лечение опухолей обычно сочетают с другими методами лечения, такими как лучевая терапия, химио-, гормоно- и иммунотерапия. 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).

**536** дит 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 предвестниками и предвестниками опухолевых заболеваний. Это так называемые облигатные (в исходе заболевания обязательно развивается опухоль) и факультативные (опухоль развивается в большом проценте случаев, но необязательно) предракти. 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.

**556** чество 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. 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.

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

**МИШИНЬКИН П. Н., НЕГАНОВА А. Ю.**

**ОБЩАЯ ХИРУРГИЯ**

Шпаргалка

Зав. редакцией: *Рослякова О. С.*  
Редактор: *Анохина Л. С.*

ООО «Издательство «Эксмо»  
127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18/5. Тел.: 411-68-86, 956-39-21  
**Home page: [www.eksmo.ru](http://www.eksmo.ru) E-mail: [info@eksmo.ru](mailto:info@eksmo.ru)**

Формат 60×90 1/16.