

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра хирургических болезней № 1

РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ
НАВЫКОВ ПО ХИРУРГИИ

Учебно-методическое пособие для студентов
5 курса лечебного факультета
и субординаторов-хирургов

Гомель
ГГМУ
2010

УДК 617-089

ББК 54.5

Р 36

Авторы:

М. Н. Камбалов, А. А. Призенцов, А. Г. Скуратов, А. А. Литвин

Рецензент:

доцент кафедры хирургических болезней № 3
Гомельского государственного медицинского университета
кандидат медицинских наук, доцент ***В. Б. Богданович***

под редакцией заведующего кафедрой хирургических болезней № 1,
доктора медицинских наук, профессора
В. М. Лобанкова

Рекомендации по выполнению практических навыков по хирургии:

Р 36 учеб.-метод. пособие для студентов 5 курса лечебного факультета и
субординаторов-хирургов / М. Н. Камбалов [и др.]; под ред. В. М. Лобан-
кова. — Гомель: учреждение образования «Гомельский государственный
медицинский университет, 2010. — 56 с.

ISBN 978-985-506-294-4

Обучение владению практическими навыками необходимо для воспитания всесторонне обра-
зованного и практически грамотного врача.

Пособие содержит необходимый перечень практических навыков и инструктивные материалы
для их практической отработки, описание показаний, противопоказаний и техники выполнения
манипуляций, а также описание возможных осложнений и их методов профилактики.

Соответствует учебному плану и образовательному стандарту по специальностям высшего
медицинского образования первой ступени, утвержденные и введенные в действие Постановлени-
ем Министерства образования Республики Беларусь № 40 от 02 мая 2008 г: 1-79 01 01 Лечебное
дело (ОС РБ 1-79 01 01-2008)

Предназначено для студентов 5 курса лечебного факультета и субординаторов-хирургов.

Утверждено и рекомендовано к изданию Центральным учебным научно-методическим сове-
том Гомельского государственного медицинского университета 23 декабря 2009, протокол № 12.

УДК 617-089

ББК 54.5

ISBN 978-985-506-293-7

© Учреждение образования
«Гомельский государственный
медицинский университет», 2010

ВВЕДЕНИЕ

Совершенствование качества профессиональной подготовки медицинского работника любого уровня в процессе обучения предусматривает гармоничное сочетание теоретической и практической составляющей. Практические навыки, сформированные на основе глубоких теоретических знаний, являются основными принципами успешной подготовки будущего врача.

Авторы выражают надежду, что методические рекомендации, содержащиеся в данном пособии, позволят улучшить качество усвоения практического материала, необходимого в повседневной работе врача.

1. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

Обязательный перечень практических навыков, необходимых для отработки:

1. Временная остановка наружного кровотечения.
2. Транспортная иммобилизация.
3. Вправление вывихов.
4. Определение групп крови.
5. Внутривенные инъекции.
6. Внутривенные вливания жидкостей.
7. Венесекция.
8. Переливание крови.
9. Торакоцентез.
10. Диагностический перитонеальный лаваж.
11. Промывание желудка.
12. Ректальное исследование.
13. Аноскопия.
14. Катетеризация мочевого пузыря.
15. Сифонные клизмы.
16. Искусственная вентиляция легких и закрытый массаж сердца.
17. Проведение местных анестезий.
18. Операции:
 - самим студентом под руководством врача (обработка ран, вскрытие гнойников и др.);
 - ассистенции на операции.
19. Участие в обследовании больных в рентгеновском кабинете.
20. Участие в обследовании больных в эндоскопическом кабинете (ФГДС, ректороманоскопия, бронхоскопия и пр.).
21. Оказание первой помощи при:
 - остановке сердца и дыхания;
 - наружном кровотечении;
 - клапанном пневмотораксе;
 - механической асфиксии;

- остром животе;
- травме;
- острой задержке мочеиспускания.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При отсутствии больных с указанной выше патологией студент должен знать технику выполнения диагностических и лечебных мероприятий.

2. МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

2.1. ОБЩЕВРАЧЕБНЫЕ МАНИПУЛЯЦИИ

2.1.1. Временная остановка кровотечения

Способы временной остановки кровотечения:

- Наложение жгута.
- Давящая повязка.
- Сгибание конечности в суставе.
- Тампонада раны.
- Сдавление сосуда на протяжении.
- Прижатие сосуда пальцами в ране.
- Наложение зажимов.

Наложение жгута может быть произведено на плечо, предплечье, бедро, голень. Конечности, на которую накладывают жгут, придают вертикальное положение. Предполагаемое место наложения жгута обертывают полотенцем. Сильно растянутый жгут ближе к цепочке накладывают на конечность выше места повреждения. Конечность окружают жгутом 2–3 раза. Последующие витки слегка послабляют, и затем крючок прикрепляют к цепочке. Правильность наложения жгута определяется прекращением кровотечения и отсутствием пульсации на периферическом участке артерии. Жгут накладывают на срок не более 2 часов во избежание пареза, омертвления конечности, для контроля временного фактора под жгут можно поместить записку, где указано время его наложения.

Давящая повязка. Раненной конечности придается возвышенное положение. На рану кладут несколько слоев стерильной марли, а поверх – слой стерильной ваты, который вместе с марлей плотно закрепляют на конечности круговым бинтованием.

Сгибание конечности в суставе. При кровотечении из подколенной артерии, плечевой артерии в локтевом сгибе, бедренной артерии в паховом сгибе максимально сгибают коленный, локтевой и тазобедренный суставы и фиксируют конечность в этом положении бинтованием марлевым бинтом.

Сдавление сосуда на протяжении применяется для короткого срока временной остановки кровотечения. При кровотечении из сонной артерии пережатие ее производится в области поперечного отростка VI шейного

позвонка; подключичную артерию пережимают в области I ребра; плечевую артерию — к плечевой кости в области медиальной борозды бицепса; бедренную артерию прижимают к лобковой кости.

Остановка кровотечения прижатием сосуда пальцами в ране и наложение зажимов допустима при безуспешности других способов. Для этого необходимы стерильные инструменты и перчатки.

2.1.2. Транспортная иммобилизация

При транспортировке больного иммобилизация поврежденного участка приобретает решающее значение, так как могут возникать серьезные осложнения (повреждения крупных сосудов костными отломками, сдавление и повреждение нервных стволов, смещение отломков, шок).

Основные требования, предъявляемые к транспортным шинам:

- Прочность, портативность, простота в использовании.
- Возможность иммобилизации не только в области повреждения, но и двух ближайших суставов, а при переломах бедра — трех суставов.
- Шина не должна сдавливать сосуды, нервы и костные выступы.
- При закрытых повреждениях шины накладывают поверх одежды и обуви.
- При открытых — обнажают место перелома и накладывают стерильную повязку на рану, а затем — шину.
- Конечности придают функционально выгодное положение.

Иммобилизация при повреждениях шеи и черепа. Голове следует придать неподвижность. Под голову подкладывают слабо раздутый резиновый круг. Шею иммобилизируют с помощью ватно-марлевого воротника (при отсутствии расстройства дыхания). Круговыми ходами широкого бинта удерживают 3–4 слоя ваты таким образом, чтобы слой ее, распространяясь от затылочного бугра до грудной клетки, препятствовал боковым движениям головы.

Иммобилизация при повреждении позвоночника и таза. При переломе таза больного кладут на спину с согнутыми и разведенными бедрами, под коленные области подкладывают валик из одежды, подушки, одеяла (положение «лягушки»). При повреждениях позвоночника больного транспортируют лежа на спине, уложив на твердую, непрогибающуюся поверхность (доска, щит).

Иммобилизация при повреждениях плечевого пояса и верхних конечностей. При переломах ключицы, лопатки в подмышечную впадину поврежденной стороны подкладывают завернутый в марлю или материю комок ваты. Верхнюю конечность прибинтовывают к туловищу марлевым бинтом или накладывают повязку Дезо, или руку укладывают на косынку. При повреждениях плечевого сустава накладывают косынку или прибинтовывают конечность к туловищу.

При переломах плеча накладывают проволочную транспортную шину. Шина укладывается от плечевого сустава или лопатки здоровой стороны и по наружной поверхности поврежденного плеча на тыльную сторону предпле-

чья. Предварительно шине придают наружный изгиб. При этом плечо должно находиться в положении небольшого отведения, предплечье согнуто под прямым углом, кисть повернута ладонной поверхностью к туловищу. Шину укрепляют широким бинтом вокруг туловища и более узким бинтом вокруг плеча и предплечья. В области костных выступов подкладывают вату.

При переломах костей предплечья применяют лестничные шины Крамера. Шина сгибается в виде желоба, идущего от середины плеча до кончиков пальцев. В области локтевого сустава шину сгибают под прямым углом. Накладывают шину по передней поверхности плеча и тыльной поверхности предплечья. На шину кладут достаточный слой ваты, особенно в местах костных выступов. Предплечье сгибают под прямым углом, ладонь поворачивают к туловищу. Кисть сгибают в положении небольшого тыльного разгибания, пальцы слегка сгибают, под них кладут комок ваты.

При повреждении лучезапястного сустава, кисти и пальцев накладывают фанерные, картонные или импровизированные шины. Можно накладывать проволочные или сетчатые шины, изогнутые в виде желоба, или тонкие фанерные шины шириной 4–5 см и длиной от локтя до конца пальцев. Конечность подвешивают на косынке. Шину накладывают с ладонной стороны, кисть несколько сгибают к тыльной поверхности, пальцы полусгибают, I палец отводят и оставляют перпендикулярно остальным. Под ладонь кладут комок ваты или бинт, концы пальцев оставляют открытыми.

Иммобилизация при повреждениях нижних конечностей. При повреждении бедра применяют шину Дитерихса, которая состоит из двух деревянных шин. Короткую шину накладывают по внутренней поверхности бедра, а длинную — по наружной. К стопе прибинтовывают подошву и одевают на шину. Надкостыльники обертывают ватой и укрепляют бинтом. Широкий бинт длиной 15 м продевают через щели надкостыльников, через подошву — веревку для закрутки. В подмышечную область, под лодыжками, мышцами и большим вертелом подкладывают марлевые подушки. Помощник захватывает стопу и слегка подтягивает ее. Подошву шины надо фиксировать марлевым бинтом к стопе так, чтобы не закрыть ушки шины. Наружную планку шины устанавливают так, чтобы она шла от подмышечной впадины, проходила через наружное ушко подошвы и выступала на 10–15 см за ее край. Шину фиксируют марлевым бинтом вокруг грудной клетки. Через внутреннее ушко подошвы проводят конец внутренней планки шины и устанавливают на необходимую длину. Шину фиксируют бинтами в области таза, бедра, коленного сустава, голени. После этого оба конца шины соединяют специальной поперечной планкой, через окошко которой продевают двойной шнурок и закручивают его с помощью палочки. Таким образом, происходит вытяжение конечности по продольной оси.

При отсутствии специальных шин можно использовать простую иммобилизацию: для верхних конечностей — прибинтовывать к туловищу,

для нижних — прибинтовывать к здоровой конечности, а также использовать подручные предметы — палки, доски, костыли, сучья, тонкие срезанные деревья (импровизированные шины).

2.1.3. Выполнение инъекций и внутривенных инфузий

Противопоказания к выполнению инъекций:

- Поражение кожи и подкожно-жировой клетчатки любого характера в предполагаемом месте инъекции.

- Атрофия мышечной ткани.
- Флебит пунктируемой вены.

Оснащение:

- Чистая ветошь.
- Флакон с антисептиком для обработки кожи пациентов и рук персонала.
- Флакон с дезинфектантом для обработки ампул и других упаковок лекарственных инъекционных форм.

- Стерильные ватные марлевые шарики в упаковке.
- Лекарственные формы для инъекций и инфузий.
- Пилочка для вскрытия ампул.
- Ножницы для вскрытия металлического колпачка флакона.
- Шприц вместимостью: 1,0–1,5 мл (для внутрикожных инъекций), 1,0–2,0 мл (для подкожных инъекций), 1,0–10,0 мл (для внутримышечных инъекций), 5,0–20,0 мл (для внутривенных инъекций).

- Системы для внутривенных инфузий.
- Инъекционные иглы: для внутрикожной инъекции — сечением 0,4 мм, длиной — 15 мм; для подкожной инъекции — сечением 0,4–0,6 мм, длиной — 20 мм, для внутримышечных инъекций — сечением 0,8 мм, длиной 40–100 мм, для внутривенных инъекций — сечением 0,8 мм, длиной — 40 мм. Для набора лекарственного вещества: используются иглы сечением 0,8 мм и длиной 40 мм. Для набора растворителя из флакона большого объема при работе со шприцом многократного использования применяется игла — воздуховод.

- Дополнительно: для выполнения внутривенных инъекций — жгут, салфетка (на область наложения жгута при отсутствии одежды), клеенчатая подушечка. Для выполнения внутривенных капельных введений жидкостей — штатив для системы, лейкопластырь. Для внутривенных капельных введений жидкостей с использованием систем многократного использования — стерильная игла воздуховод с мандреном длиной 200 мм, стерильная лекарственная игла (Дюфо), кровоостанавливающий зажим.

Место введения:

- Верхний наружный квадрант ягодицы, область плеча, бедра (для внутримышечных инъекций).

- Средняя треть внутренней поверхности предплечья, верхняя треть наружной поверхности плеча (для внутрикожной инъекции).
- Наружная поверхность плеча, подлопаточная область, передняя брюшная стенка (для подкожной инъекции).
- Поверхностные вены локтевого сгиба, предплечья, кисти, области голеностопного сустава, свода черепа (для внутривенной инъекции и капельных инфузий).

Подготовительный этап выполнения манипуляции:

- Подготовить ампулы (флаконы) к набору лекарственного вещества, для чего: стерильным пинцетом взять стерильный шарик (из индивидуальной упаковки материал можно взять рукой), смочить его раствором дезинфектанта, обработать верхнюю треть ампулы, металлический колпачок и верхнюю треть флакона), надпилить шейку ампулы (вскрыть металлический колпачок флакона ножницами), вскрыть ампулу.
- Вскрыть упаковку шприца, собрать его. Одноразовый шприц собирается руками, многоразовый — с использованием стерильного пинцета.
- Набрать в шприц необходимое количество лекарственного препарата.
- Сменить иглу: в шприце одноразового применения снять иглу и заменить ее на другую с защитным колпачком рукой, в многоразовом — снять иглу рукой, затем стерильным пинцетом надеть иглу для введения лекарственного вещества.
- Проверить проходимость иглы, вытеснив воздух, движением поршня, придерживая иглу за канюлю.
- Подготовленный для инъекции шприц одноразового применения с надетым на иглу колпачком поместить во вскрытую упаковку, многоразового использования — на внутреннюю часть его упаковки или в лоток со стерильной пленкой.
- Усадить или уложить больного. Для внутривенных инъекций: наложить жгут выше места инъекции на 10–12 см (на салфетку или рубашку). Проверить наличие пульса на артерии ниже места наложения жгута.
- Обработать руки в перчатках антисептиком согласно инструкции по его применению.
- Взять стерильным пинцетом (при использовании индивидуальных упаковок — рукой) 2 стерильных шарика и смочить их антисептиком. Одним из них обработать место инъекции: одной стороной — широко, другой — узко (при обработке визуально загрязненной поверхности используйте 2 шарика). Второй шарик оставить в левой руке. Для выполнения внутрикожной инъекции достаточно 1 шарика. Для внутривенной инъекции: взять стерильным пинцетом 3 стерильных шарика. Смочить их антисептиком. Попросить пациента несколько раз сжать и разжать кулак, одновременно обрабатывая инъекционное поле последовательно: вначале одним — широко, затем другим — узко движениями от периферии к центру и определяя наполнение вены. Третий шарик положить в область предполагаемой инъекции.

Выполнение внутрикожной инъекции:

- Взять шприц в правую руку, указательный палец положить на канюлю иглы, остальными охватить цилиндр сверху. Снять колпачок с иглы одноразового применения. Проверить еще раз отсутствие воздуха в шприце и проходимость иглы.

- Натянуть кожу в месте инъекции, охватывая предплечье (плечо) левой рукой снизу.

- Не меняя положения шприца в руке, держа иглу срезом вверх, осторожно введите ее на длину среза параллельно коже в верхние ее слои.

- Зафиксировать положение иглы, поместив большой палец левой руки на канюлю.

- Ввести препарат, надавливая на поршень пальцем правой руки. При правильно выполненной инъекции должна образоваться папула в виде «лимонной корочки».

- Извлечь иглу, не меняя положения шприца.

- Прикрыть место инъекции на 2–3 минуты сухим стерильным шариком.

Выполнение подкожной инъекции:

- См. п. 1 выполнения внутрикожной инъекции.

- левой рукой собрать в складку треугольной формы обработанный участок кожи.

- Быстрым движением ввести иглу в основание складки под углом 45° на глубину 15 мм. Перед введением маслянных лекарственных растворов во избежание эмболии убедиться, что игла находится не в просвете сосуда, слегка потянув поршень на себя. Медленно ввести лекарственное вещество, надавливая на поршень пальцами левой руки.

- Быстрым движением извлечь иглу, приложив к месту шарик, смоченный антисептиком.

Выполнение внутримышечной инъекции:

- Взять шприц в правую руку, зафиксировав канюлю 5-м пальцем, остальными охватить цилиндр.

- Фиксировать кожу в месте инъекции пальцами левой руки.

- Быстрым движением ввести иглу под прямым углом в ткани, оставив не введенными 0,5–1 см стержня иглы.

- Ввести лекарственное вещество, надавливая на поршень большим пальцем левой руки. Суспензии и масляные растворы вводятся подогретыми до +38°C. Во избежание эмболии убедиться, что игла находится не в просвете сосуда, слегка потянув за поршень на себя.

- Извлечь иглу, приложив к месту инъекции на 2–3 минуты шарик с антисептиком.

Выполнение внутривенной инъекции:

- См. п. 1 основного этапа выполнения внутрикожной инъекции.

- Взять третий шарик в левую руку.

- Большим пальцем левой руки натянуть кожу в области инъекции и фиксировать вену.

- Не меняя положения шприца в руке, держа иглу срезом вверх (почти параллельно коже), проколоть кожу и расположить иглу параллельно вене.

- Продолжая фиксировать вену, слегка изменить направление иглы, осторожно пунктировать ее и продвинуть иглу по ходу вены. Должно возникнуть ощущение попадания в «пустоту».

- Потянуть поршень на себя. Появление крови в шприце свидетельствует о нахождении иглы в вене.

- Развязать жгут левой рукой.

- Повторно убедиться, что игла введена в вену.

- Не меняя положения шприца, движением поршня при помощи левой руки медленно ввести лекарственный раствор, оставив в шприце 1–2 мл.

- Прижав к месту инъекции третий шарик, смоченный антисептиком, извлечь иглу. Шарик оставить на месте инъекции на 3–5 минут.

- Положить на место инъекции сухой стерильный шарик (при необходимости наложить давящую повязку). При пункции вен локтевого сгиба согнуть руку пациента в локтевом суставе.

Внутривенное капельное введение жидкостей:

- Подготовить флаконы для инфузий.

- Вскрыть упаковку системы для однократного применения нестерильными (гигиенически чистыми) ножницами.

- Рукой извлечь систему из упаковки.

- Ввести во флакон лекарственную иглу системы и иглу воздуховода, зафиксировав их.

- Закрыть зажим системы.

- Перевернуть флакон и закрепить его в штативе.

- Заполнить систему лекарственным раствором: снять иглу для венопункции вместе с колпачком. Поместить ее между пальцами руки так, чтобы открытый конец колпачка был обращен к тыльной поверхности кисти, открыть зажим, развернуть капельницу в горизонтальное положение и заполнить ее на $\frac{1}{2}$ объема, заполнить систему ниже капельницы.

- Убедиться в отсутствии воздуха в системе.

- Подсоединить иглу с колпачком к системе.

- Закрыть зажим.

- Зафиксировать систему на штативе.

- Наложить резиновый жгут выше места инъекции на 10–12 см (на салфетку или рубашку). Проверить наличие пульса на артерии ниже места наложения жгута.

- Взять стерильным пинцетом 3 стерильных шарика, смоченных антисептиком.

- Попросить пациента несколько раз сжать и разжать кулак (при пункции вен верхних конечностей), одновременно обрабатывая инъекционное поле движением от периферии к центру первым шариком — широко, вторым — узко и определяя наполнение вены.

- Пунктировать вену иглой системы, убедившись, что игла попала в вену (при отсутствии в упаковке системы однократного применения инъекционной иглы, пунктировать вену при помощи шприца).

- Снять жгут, повторно убедиться, что игла находится в вене (при пункции вены шприцем осторожно отсоединить шприц, придерживая иглу за канюлю сверху и присоединить систему к игле «струя в струю»).

- Открыть зажим, отрегулировать скорость введения раствора.

- Убрать загрязненную салфетку рукой. С помощью стерильного пинцета подвести под иглу стерильную салфетку.

- Закрыть салфеткой место пункции и соединение иглы с системой, зафиксировать лейкопластырем.

- После завершения инфузий закрыть зажим. Отклеить лейкопластырь и, прижав к месту инъекции смоченный антисептиком стерильный шарик, извлечь иглу.

- Согнуть руку пациента в локтевом суставе или наложить давящую повязку на место пункции.

2.1.4. Постановка желудочного зонда

Через нос:

1. Показания:

- Острое расширение желудка.
- Обструкция привратника.
- Кишечная непроходимость.
- Обструкция тонкой кишки.
- Кровотечение из верхних отделов ЖКТ.
- Энтеральное питание.

2. Противопоказания:

- Недавняя операция на пищеводе или желудке.
- Отсутствие рвотного рефлекса.

3. Анестезия:

- Не требуется.

4. Оснащение:

- Желудочный зонд.
- Лоток колотого льда.
- Водорастворимая смазка.
- Шприц 60 мл с наконечником-катетером.

- Чашка воды с соломинкой.
- Стетоскоп.

5. Положение:

- Сидя или лежа на спине.

6. Техника:

• Измерьте длину зонда от губ до мочки уха и вниз по передней брюшной стенке так, чтобы последнее отверстие на зонде было ниже мечевидного отростка. Это соответствует расстоянию, на которое должен быть введен зонд.

- Поместите в лоток со льдом кончик зонда, чтобы он стал жестче.
- Обильно нанесите на зонд смазку.
- Попросите пациента наклонить голову и осторожно введите зонд в ноздрю.
- Продвигайте зонд в глотку по задней стенке, предлагая пациенту глотать, если возможно.

• Сразу, как только зонд проглочен, убедитесь, что пациент может ясно говорить и свободно дышать, а затем мягко продвигайте зонд до отмеченной длины. Если пациент способен глотать, предложите ему или ей выпить воды через соломинку; когда пациент глотает, мягко продвигайте зонд.

• Убедитесь в правильном местонахождении зонда в желудке путем введения около 20 мл воздуха с помощью шприца с наконечником-катетером, выслушивая при этом эпигастральную зону. Выделение большого объема жидкости через зонд также подтверждает расположение последнего в желудке.

• Осторожно прикрепите зонд пластырем к носу пациента, убедившись, что зонд не давит на ноздрю. Зонд должен постоянно быть смазанным, чтобы предотвратить травмирование ноздри. С помощью пластыря и безопасной булавки зонд может быть прикреплен к одежде пациента.

- Орошайте зонд каждые 4 часа 15 мл изотонического солевого раствора.
- Проверяйте pH желудка каждые 4–6 часов и корректируйте его с помощью антацидов при $\text{pH} < 4,5$.

• Контролируйте желудочное содержимое, если зонд используется для энтерального питания. Применяйте рентгенологическое исследование грудной клетки, чтобы убедиться в правильном положении любого зонда перед использованием его для энтерального питания.

7. Осложнения и их устранение:

Глоточный дискомфорт:

- Обычно связан с большим калибром зонда.
- Глоточные таблетки или маленькие глотки воды или льда могут принести облегчение.

• Избегайте использования для анестезии глотки аэрозолей, так как они могут подвить рвотный рефлекс и таким образом устранить механизм защиты дыхательных путей.

Повреждение ноздри:

- Предотвращается хорошим смазыванием зонда и приклеиванием зонда так, чтобы он не давил на ноздрю. Зонд должен всегда быть тоньше, чем просвет ноздри и никогда не должен приклеиваться ко лбу пациента.

- Частый контроль за положением зонда в ноздре может помочь предотвратить эту проблему.

Синусит:

- Развивается при длительном использовании зонда.
- Удалите зонд и разместите его в другой ноздре.
- При необходимости — лечение антибиотиками.

Попадание зонда в трахею:

- Приводит к обструкции дыхательных путей, которая легко диагностируется у пациента с сохраненным сознанием (кашель, невозможность говорить).

- Перед использованием зонда для энтерального питания проведите рентгенологическое исследование грудной клетки, чтобы убедиться в правильном положении зонда.

Гастрит:

- Обычно проявляется как умеренное, прекращающееся самостоятельно кровотечение из верхних отделов ЖКТ.

- Профилактика состоит в поддержании желудочного pH > 4,5 с помощью введения через зонд антацидов, внутривенно блокаторов H₂-рецепторов. Зонд следует удалять как можно быстрее.

Носовое кровотечение:

- Обычно прекращается самостоятельно.
- Если продолжается, удалите зонд и определите источник кровотечения.

Через рот

1. Показания:

Показания для введения орогастральных (ОГ) зондов те же, что и для НГ зондов. Однако, поскольку ОГ зонды обычно плохо переносятся пациентами с сохраненным сознанием, они используются у интубированных пациентов и новорожденных.

- Острое расширение желудка.
- Обструкция привратника.
- Кишечная непроходимость.
- Обструкция тонкой кишки.
- Кровотечение из верхних отделов ЖКТ.
- Энтеральное питание.

2. Противопоказания:

- Недавняя операция на пищеводе или желудке.

3. Анестезия:

- Не требуется.

4. Оснащение:

- Назогастральный зонд.
- Водорастворимая смазка.
- Шприц 60 мл с наконечником-катетером.
- Стетоскоп.

5. Положение:

- Лежа на спине

6. Техника:

- Измерьте длину зонда от губ до мочки уха и вниз по передней брюшной стенке так, чтобы последнее отверстие на зонде было ниже мечевидного отростка. Это соответствует расстоянию, на которое должен быть введен зонд.

- Обильно нанесите смазку на зонд.

- Поскольку пациенты, у которых используются орогастральные зонды, обычно не могут содействовать выполнению процедуры, зонд следует поместить в рот пациента и направлять кзади до прохождения кончика зонда в пищевод.

- Продвигайте зонд медленно и равномерно. Если встретится сопротивление, остановитесь и полностью извлеките зонд. Повторите предыдущий пункт.

- Если зонд продвигается хорошо, с небольшим сопротивлением, продолжайте введение до достижения предварительно отмеренного расстояния. Сопротивление при введении, рвота, затуманивание взора или гипоксия свидетельствуют об ошибочном попадании зонда в трахею.

- Убедитесь в правильном местонахождении зонда в желудке путем введения около 20 мл воздуха с помощью шприца с наконечником-катетером, выслушивая при этом эпигастральную зону. Правильное расположение зонда в желудке подтверждается также аспирацией большого объема жидкости.

- Контролируйте желудочное содержимое, если зонд используется для энтерального питания. Применяйте рентгенологическое исследование грудной клетки, чтобы убедиться в правильном положении зонда перед использованием его для энтерального питания.

7. Осложнения и их устранение:

Глоточный дискомфорт и рвота по существу исключают использование ОГ зондов у находящихся в сознании и тревожных пациентов.

Попадание зонда в трахею:

- Правильное расположение в пищеводе обычно сопровождается легкостью продвижения зонда. Любое сопротивление указывает на интубацию трахеи или скручивание зонда в глотке.

- Перед началом энтерального питания правильное положение ротоглоточного зонда должно быть подтверждено рентгенологическим исследованием грудной клетки.

Гастрит:

- Обычно проявляется как умеренное, прекращающееся самостоятельно кровотечение из верхних отделов ЖКТ.
- Профилактика состоит в поддержании желудочного pH > 4,5 с помощью введения через зонд антацидов, внутривенно блокаторов H₂-рецепторов. Зонд следует удалять как можно быстрее.

2.1.5. Выполнение сифонной клизмы

1. Показания:

- Толсто-кишечная непроходимость.
- Копростаз.
- Инвагинация.

2. Противопоказания:

- Поздняя стадия толстокишечной непроходимости.
- Язвенный колит.
- Кровотечение из нижних отделов ЖКТ.
- Острый тромбоз геморроидального узла.

3. Анестезия:

- Не требуется.

4. Оснащение:

- Стеклоанальная воронка.
- Толстый желудочный зонд.
- Теплая кипяченая вода в количестве 10–12 л.

5. Положение:

- Лежа на левом боку.

6. Техника:

• Для выполнения сифонной клизмы больного укладывают на кушетку, на левый бок, с подогнутыми к животу ногами, больные затем могут быть переведены и в коленно-локтевое положение. Берут стеклянную воронку вместимостью 0,5–1 л, на которую надевают резиновую трубку длиной 1,5 м с внутренним диаметром 10 мм. С помощью стеклянного переходника эта резиновая трубка соединяется с толстым желудочным зондом или же толстой резиновой трубкой, можно с перфорированными отверстиями на конце ее, но без наконечника, чтобы при продвижении по кишечнику последний не перфорировал кишку, не соскользнул и не остался в ней. Конец зонда или толстой резиновой трубки смазывают вазелином и вводят в прямую кишку на 30–40 см. Держа воронку на уровне тела больного, в нее вливают теплую воду, затем поднимают. Как только уровень убывшей воды достигает конуса воронки, ее быстро опускают, не переворачивая, над ведром или тазом ниже уровня больного. Влитая в кишечник вода по закону сообщающихся сосудов возвращается в воронку. Она захватывает с собой частицы кишечного содержимого и газа, как только во-

ронка наполнится, ее опрокидывают над ведром и вновь наполняют водой, опять поднимают и опускают. Процедура продолжается до тех пор, пока возвращающаяся из кишечника вода не будет совершенно чистой и без газов. Для сифонной клизмы нужно иметь 10–12 л теплой кипяченой воды.

2.1.6. Катетеризация мочевого пузыря

1. Показания:

Лечебные:

- Задержка мочи.
- Мониторирование мочевыделения.
- Удаление сгустков крови.
- Внутрипузырная химиотерапия.
- Послеоперационное восстановление просвета уретры (бужирование).

Диагностические:

- Забор мочи для исследований.
- Ретроградное введение контрастных веществ (цистоуретерография).
- Уродинамические исследования.

2. Противопоказания:

Острый простатит.

Подозрение на разрыв уретры в связи с тупой или проникающей травмой:

- Кровь в мочеиспускательном канале.
- Гемоскروتум.
- Кровоподтеки промежности.
- Недоступная пальпации предстательной железы.
- Невозможность мочиться.

Выраженная стриктура уретры.

3. Анестезия:

- Не требуется.

4. Оснащение:

• Набор для катетеризации уретры (включает катетер Foley, раствор повидон-йодина, смазка в виде желе, шприц 10 мл, перчатки, стерильные салфетки и емкость для сбора мочи).

- Рекомендуются катетер Foley 18 калибра для мужчин и 16 для женщин.

5. Положение:

• Мужчины на спине, женщины в «позе лягушки» (на спине с разведенными полусогнутыми ногами).

6. Техника катетеризации у мужчин:

- Оберните пенис стерильными салфетками.
- Оттяните крайнюю плоть (если она имеется). Захватите пенис неосновной рукой сбоку и вытяните его на максимальную длину перпендикулярно поверхности тела, чтобы распрямить передний отдел уретры.

- Обработайте головку пениса повидон-йодином, пользуясь основной рукой. Зачастую бывает полезно перед введением катетера ввести в уретру 10 мл водорастворимого желе (или 2 % желе лидокаина).

- Прилагая небольшое, равномерное усилие, продвигайте катетер в уретру, пока наконечник катетера не достигнет мочевого пузыря и не появится моча. Наполните баллон катетера 10 мл изотонического раствора натрия хлорида.

- Если моча не появилась, попытайтесь ввести жидкость через катетер, чтобы убедиться в правильном местонахождении, прежде чем заполнить баллон.

- Возвратите на место крайнюю плоть. Соедините катетер с емкостью для сбора мочи.

- Если катетер легко провести не удастся, используйте способы катетеризации, описанные ниже.

7. Технические приемы при затрудненной катетеризации у мужчин:

Если в процессе продвижения катетера встречается сопротивление, пальпируйте рукой кончик катетера, чтобы определить место обструкции на протяжении уретры. После установления локализации и характера препятствия, разработайте способ его обхода.

Обструкция переднего отдела уретры — стриктура уретры, концентрическое сужение просвета рубцовой тканью. Может встречаться в ладьевидной ямке, луковице уретры или на протяжении уретры.

- Этиология: болезни, передаваемые половым путем; предшествовавшие манипуляции на уретре, включая трансуретральную резекцию предстательной железы (ТУРП); травма.

- Признаки: скошенная и/или медленная струя, напряжение при мочеиспускании.

- Способ катетеризации при стриктуре пенильного отдела уретры: 1) используйте катетер Foley с прямым кончиком 16 калибра или меньше; 2) при отсутствии эффекта консультируйтесь с урологом.

- Способ катетеризации при стриктуре бульбарного отдела уретры: 1) такой же, как описано выше; 2) при безуспешности — используйте катетер Coude 16 калибра, который лучше сможет преодолеть естественный угол бульбомембранозного перехода.

Обструкция заднего отдела уретры:

А. Спазм наружного мочевого сфинктера:

- Этиология: сокращение произвольного сфинктера вследствие тревоги или боли. Частая причина безуспешности катетеризации у мужчин моложе 50 лет.

- Признаки: когда кончик катетера приближается к сфинктеру, пациент испытывает напряжение и жалуется на боль.

- Способ катетеризации: 1) введите 10 мл смазки (водорастворимое желе действует так же хорошо, как и 2 % желе лидокаина); 2) после достижения сфинктера подтяните катетер назад на несколько сантиметров; 3) отвлеките пациента беседой и рекомендуйте ему глубоко дышать; 4) плавно продвигайте катетер Foley, когда пациент расслабится.

В. Аденома предстательной железы (ДГПЖ):

- Следует заподозрить при возрасте пациента старше 60 лет, ТУРП, использовании препаратов для лечения ДГПЖ.

- Симптомы: колеблющаяся, прерывистая и/или медленная струя, напряжение в области мочевого пузыря, ощущение неполного опорожнения.

- Способ катетеризации: 1) необходим большой катетер (18 или 20 калибра), обеспечивающий дополнительную жесткость, чтобы преодолеть обструкцию. Часто для прохождения угла между луковичной и мембранной частями уретры полезен катетер Coude; 2) используйте методику работы вдвоем: когда катетер проводится обычным способом, ассистент помещает смазанный указательный палец в прямую кишку и пальпирует верхушку простаты. Обычно кончик катетера можно нащупать чуть дистальнее верхушки. Указательным пальцем нажимают кпереди, поднимая верхушку и выпрямляя место обструкции.

С. Рак предстательной железы: обычно не является единственной причиной затруднений при катетеризации, пока опухоль имеет небольшие размеры. Способ катетеризации аналогичен таковому при АПЖ.

Д. Контрактура шейки мочевого пузыря:

- Этиология: предшествовавшие открытая или радикальная ретропубикальная простатэктомия, рассечение шейки мочевого пузыря или ТУРП.

- Симптомы: колеблющаяся, прерывистая и/или медленная струя, напряжение в области мочевого пузыря, ощущение неполного опорожнения.

- Способ катетеризации: попытайтесь провести катетер Coude 16 калибра. Консультируйтесь с урологом.

8. Техника катетризации у женщин:

- Поместите пациентку в положение на спине с разведенными полусогнутыми ногами (поза «лягушачья нога»). Вместе с тем, для женщин, которые не способны развести бедра, сгибание последних обеспечивает достаточно хороший доступ к уретре.

- Обложите стерильным материалом вход во влагалище.

- Неосновной рукой разведите в стороны малые срамные губы.

- Действуя основной рукой, обработайте вход в уретру растворами антисептика.

- Соблюдая стерильность, возьмите главной рукой смазанный катетер 16 калибра и введите его в отверстие уретры приблизительно на 10 см до появления мочи.

- Заполните баллон катетера 10 мл изотонического раствора.
- Присоедините катетер к емкости для сбора мочи.
- Если вход в уретру хорошо не определяется, переместите пациентку в положение дорсальной литотомии и проведите исследование при ярком освещении.
- Визуализация входа в уретру может быть затруднена вследствие атрофии влагалища, врожденной женской гипоспадии или предшествовавшего хирургического вмешательства, изменившего локализацию отверстия. В этих случаях отверстие уретры обычно располагается глубже в своде влагалища и впереди в уретровагинальной перегородке.
- В поисках отверстия уретры могут быть полезны влагалищные зеркала.
- Подтверждение правильного положения катетера может быть получено введением смазанного указательного пальца во влагалище и прощупыванием катетера по направлению кпереди через уретровагинальную перегородку.

9. Осложнения и их устранение:

Подозрение на перфорацию уретры:

- Лучше всего уточняется при цистоскопии.
- Прекратите дальнейшие попытки катетеризации и проконсультируйтесь с урологом.

Купирование острой задержки мочи:

- Обычно быстрое и полное дренирование содержимого мочевого пузыря безопасно. Контролируйте диурез после устранения обструкции. Если диурез составляет > 200 мл/ч в течение нескольких следующих часов или если у пациента есть другие сопутствующие заболевания (например, недостаточность кровообращения, уремия, сепсис), обсудите необходимость госпитализации.

Артериальная гипотензия:

- Ранняя гипотензия обычно является результатом вагусного сосудистого рефлекса на быстрое уменьшение растяжения пузыря.
- Поздняя может развиваться из-за чрезмерного постобструктивного диуреза.

Гематурия:

- Происходит из-за травматичного введения катетера или легких повреждений слизистой оболочки вследствие быстрого спадения растянутого пузыря.
- Устраняется внутривенной инфузией жидкостей, промыванием катетера и наблюдением.

2.2. ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

2.2.1. Обработка рук хирурга

Способ Спасокукоцкого-Кочергина:

- 1 этап. Руки моют теплой водой с мылом.
- 2 этап. Тщательно моют руки марлевой салфеткой в тазиках с 0,5 % раствором свежеприготовленного нашатырного спирта (в течение 3 мин в одном тазу, затем 3 мин — в другом).

3 этап. Осушивают руки стерильным полотенцем или салфеткой.

4 этап. Руки обрабатывают 96° спиртом в течение 5 мин.

Способ обработки рук диоцидом:

1 этап. Руки моют теплой проточной водой с мылом.

2 этап. Затем руки моют 3 мин в растворе диоцида: 1:5000 в эмалированном тазу с помощью стерильной марлевой салфетки.

3 этап. Руки высушивают стерильным полотенцем или салфеткой.

4 этап. Руки обрабатывают 96° спиртом в течение 3 мин.

Обработка рук раствором хлоргексидина:

После мытья рук в теплой проточной воде с мылом и осушивания их стерильным полотенцем или салфеткой производят их обработку два раза по 5 мин в растворе хлоргексидина биглюконата (1 часть 20 % раствора хлоргексидина на 40 частей 70° спирта).

Таким же образом руки можно обрабатывать растворами новых антисептических препаратов: дегмин, надмуравьиная кислота.

После обработки рук этими способами надевают стерильные резиновые перчатки, которые перед операцией обрабатываются 96° спиртом.

2.2.2. Обработка операционного поля

Накануне операции больного моют с мылом в теплой воде. В области операционного поля и вокруг него широко обривают волосы. После бритья протирают кожу эфиром или спиртом, смазывают 5 % раствором йода и накладывают асептическую повязку. В операционной проводят обязательное четырехкратное смазывание кожи операционного поля 5–10 % раствором йода:

- 1) широкая обработка до укрывания операционного поля бельем;
- 2) после наложения стерильного белья, перед разрезом;
- 3) обработка перед наложением швов;
- 4) обработка после наложения швов с последующим накладыванием стерильной повязки.

Слизистую оболочку полости рта, влагалища, анальной части прямой кишки обмывают слабым раствором марганцовокислого калия или 3 % раствором перекиси водорода, затем обрабатывают йодонатом.

При экстренной обработке загрязненных ран кожу широко и длительно очищают от грязи, машинного масла и т. п. марлевым тампоном, смоченным бензином, эфиром или 0,5 % раствором аммиака. Тампоны меняют до тех пор, пока они не станут на вид чистыми. После этого проводится обычная четырехкратная обработка 10 % раствором йода.

2.2.3. Проведение анестезий

Инфильтрационная анестезия

Инфильтрационная анестезия заключается в пропитывании тканей анестезирующим веществом, действующим как на нервные окончания, так и на нервные стволы. Для этого применяется 0,25–0,5 % раствор новокаина.

1. Показания:

Обезболивание для:

- Хирургических вмешательств.
- Ран, требующих промывания, удаления некротизированных тканей и/или ушивания.

2. Противопоказания:

- Индивидуальная непереносимость.
- Адреналин не должен применяться в анатомических областях, где кровоснабжение осуществляется концевыми артериями (пальцы кистей и стоп, нос, уши, половой член) или в инфицированных ранах (укусы животных и человека, загрязненные раны).

3. Оснащение:

- Антисептический раствор.
- Стерильные перчатки и салфетки.
- Игла 25 калибра.
- Шприц 10 мл.

4. Положение:

- Различное в зависимости от расположения раны.

5. Техника:

- Обработайте антисептиком и ограничьте зону вмешательства.
- Натяните кожу, чтобы облегчить прокол, и введите местный анестетик в края и внутрь раны с помощью иглы 25 калибра.
- Вводите анестетик медленно или добавьте натрия бикарбонат (1 мл 10 % раствора NaHCO_3 на 9 мл 1 % раствора лидокаина), чтобы уменьшить боль от введения. При добавлении большего количества NaHCO_3 происходит его выпадение в осадок в лидокаине. Если это случилось, раствор к употреблению не пригоден.

6. Осложнения:

- Первые признаки токсического действия включают головокружение, беспокойство, парестезии, подергивания мышц; далее могут развиваться генерализованные судороги и сердечно-сосудистый коллапс.
- Прекратите введение местного анестетика и проведите гипервентиляцию 100 % кислородом.
- При судорогах введите внутривенно диазепам (0,1–0,3 мг/кг).
- При необходимости проводите реанимационные мероприятия. Действие анестетика будет уменьшаться по мере перераспределения лекарства.

Анестезия пальца

1. Показания:

- Раны пальцев кисти.

2. Противопоказания:

- Повреждение сосудисто-нервного пучка пальца.

3. Анестезия:

- Анестетики без адреналина.

4. Оснащение:

- Антисептический раствор.
- Стерильные перчатки и салфетки.
- Игла 25 калибра длиной 2 см.
- Шприц 10мл.

5. Положение:

- На спине с отведенной рукой, уложенной на подставке

6. Техника:

- Обработайте раствором антисептика и отграничьте кожу пальцев и межпальцевых промежутков.

- Иглой 25 калибра длиной 2 см проколите кожу в двух прилегающих межпальцевых промежутках и продвигайте иглу параллельно горизонтальной поверхности кисти и пальцев.

- Введя иглу на всю длину в межпальцевой промежуток, потяните поршень на себя, чтобы убедиться, что игла находится не в сосуде, и затем введите 3 или 1 % лидокаина в каждый из двух прилегающих межпальцевых промежутков.

- При обезболивании большого пальца пальцевые нервы находятся ближе к ладонной поверхности, поэтому иглу надо вводить ближе к ладонной поверхности, чем обычно.

- Введите еще 3 мл 1 % лидокаина в тыл пястно-фалангового сустава, чтобы анестезировать тыльные пальцевые ветви лучевого нерва. Избегайте циркулярной анестезии у основания пальца.

- Выждите по крайней мере 5 мин до наступления анестезии (в зависимости от вида анестетика). Если полное обезболивание не достигнуто через 20–30 минут, дополнительно можно ввести по 2 мл в каждый межпальцевые промежутки.

7. Осложнения и их устранение:

Внутрисосудистое введение или передозировка:

- Первые признаки токсического действия включают головокружение, беспокойство, парестезии, подергивания мышц; далее могут развиваться генерализованные судороги и сердечно-сосудистый коллапс.

- Прекратите введение местного анестетика и проведите гипервентиляцию 100 % кислородом.

- При судорогах введите внутривенно диазепам (0,1–0,3 мг/кг).

- При необходимости проводите реанимационные мероприятия. Действие анестетика будет уменьшаться по мере перераспределения лекарства.

Анестезия кисти

1. Показания:

- Сложные повреждения кисти.

2. Противопоказания:

- Повреждения срединного, лучевого, локтевого нервов и сосудов.

3. Анестезия:

- Рекомендуются 2 % раствор лидокаина.

4. Оснащение:

- Антисептический раствор.
- Стерильные перчатки и салфетки.
- Игла 25 калибра.
- Шприц 10 мл.

5. Положение:

- На спине с рукой, отведенной на подставку.

6. Техника:

- Обработайте антисептиком и отграничьте кисть и запястье.
- Иглой 25 калибра введите в каждую из следующего четырех точек по 5 или 2 % лидокаина. При этом надо соблюдать осторожность, чтобы не вызвать парестезии. Всегда подтягивайте поршень шприца на себя перед введением, чтобы избежать внутрисосудистой инъекции.

• Срединный нерв: 1) определите сухожилие *m. Palmaris longus* и при разведении I и V пальцев и сгибании запястья; 2) введите анестетик на уровне сгибательной складки лучезапястного сустава латеральнее сухожилия *m. Palmaris longus*.

• Локтевой нерв: 1) найдите сухожилие *m. Flexor carpi ulnaris* при отведении V пальца и сгибании запястья; 2) введите анестетик латеральнее сухожилия *m. Flexor carpi ulnaris* на уровне сгибательной складки лучезапястного сустава.

• Лучевой нерв: 1) определите края анатомической табакерки при отведении большого пальца; 2) введите анестетик над шиловидным отростком лучевой кости у основания анатомической табакерки.

• Дорзальная кожная ветвь локтевого нерва: 1) введите анестетик над выступающим шиловидным отростком локтевой кости.

7. Осложнения и их устранение:

Внутрисосудистое введение или передозировка:

• Первые признаки токсического действия включают головокружение, беспокойство, парестезии, подергивания мышц; далее могут развиваться генерализованные судороги и сердечно-сосудистый коллапс.

• Прекратите введение местного анестетика и проведите гипервентиляцию 100 % кислородом.

• При судорогах введите внутривенно диазепам (0,1–0,3 мг/кг).

• При необходимости проводите реанимационные мероприятия. Действие анестетика будет уменьшаться по мере перераспределения лекарства.

Парестезии:

- Прекратите инъекцию.

- Переместите иглу на несколько миллиметров назад, чтобы отойти от нерва, и снова введите анестетик.

Проводниковая анестезия

Проводниковая (регионарная) анестезия предусматривает введение анестезирующего вещества вокруг нервных стволов (перинеуральная анестезия) или внутрь стволов (эндоневральная анестезия). Чаще применяется перинеуральная анестезия, которая наступает через 10 мин. Эндоневральная анестезия наступает через 3–5 мин.

При перинеуральной анестезии определенный участок ткани пропитывают анестезирующим веществом, благодаря чему болевые раздражения на периферии не передаются к центру. Для этой анестезии применяется 1–2 % раствор новокаина.

Анестезия плечевого сплетения по Куленкампу

Положение больного на спине с головой, повернутой в противоположную сторону. Над ключицей в области ее середины пальпируют подключичную артерию. Кнаружи и кзади от нее расположены ветви плечевого сплетения. Иглу вводят на 1 см выше середины ключицы кнаружи от пульсирующей артерии. Иглу продвигают до упора в 1 ребро, затем, несколько оттянув иглу назад, меняют ее направление, и, скользя по верхнему краю 1 ребра, доходят до ветвей плечевого сплетения. При встрече иглы с нервными стволами больной испытывает неприятные ощущения в руке. При наступлении этого момента через иглу вводят от 20 до 50 мл 1 % раствора новокаина. Анестезия наступает через 10–15 мин, сопровождаясь двигательным параличом.

Паравертебральная анестезия

Паравертебральная анестезия преследует цель блокировать нервы при выходе их из межпозвоночных отверстий.

Паравертебральную анестезию проводят в поясничной области. Больной сидит с наклоненным вперед туловищем. На уровне 1 поясничного позвонка вводят иглу длиной 10 см на расстоянии 3 см от средней линии, строго саггитально до упора в поперечный отросток. Ощувив костное сопротивление, иглу оттягивают кзади и, пытаясь нащупать концом иглы верхний край поперечного отростка, проводят иглу над ним, направляя ее кнутри под углом в 20° к саггитальной плоскости. Пройдя над поперечными отростками 0,5 см, убеждаются путем аспирации в том, что игла не попала в сосуд, и вводят 5–20 мл 0,5 % раствора новокаина. Таким же способом проводят паравертебральную анестезию и на других уровнях.

Парасакральная анестезия по Брауну

Парасакральная анестезия по Брауну применяется при операциях на органах малого таза. Положение больного на спине с сильно согнутыми и приведенными к животу бедрами.

Длинную иглу (10–15 см) вводят сбоку от копчика и продвигают к передней поверхности крестца до упора в костное препятствие на уровне второго сакрального отверстия. Затем иглу оттягивают несколько назад и опускают наружный конец ее книзу. При продвижении иглы острие ее упирается в верхний край первого сакрального отверстия. Убедившись в этом, вводят 10 мл 0,5 % раствора новокаина. Подобным образом, последовательно меняя положение острия иглы, вводят обезболивающий раствор на уровне второго, третьего и четвертого сакральных отверстий с одной стороны, а затем — в эти же области — с другой. В общей сложности расходуется около 200 мл 0,5 % новокаина.

Спинномозговая анестезия является разновидностью проводниковой анестезии. Она применяется при операциях, проводимых в областях, расположенных ниже диафрагмы. Анестезирующий раствор вводят в подпаутинное пространство. Анестетик, воздействуя на чувствительные и двигательные нервные корешки, вызывает обезболивание и релаксацию всей нижележащей области. Одновременно с корешками спинного мозга обезболиваются и *rami communicantes*, проводящие сосудосуживающие импульсы из вазомоторного центра к периферии, что ведет к параличу вазомоторов (висцеральных и соматических) с последующим расширением артериол и понижением кровяного давления. Имеется прямая зависимость между снижением кровяного давления, уровнем прокола и дозой анестетика. Чем выше уровень прокола и доза анестетика, тем больше возможность снижения давления.

Спинномозговая анестезия

Спинномозговую анестезию можно проводить высокую или низкую. Иглу вводят не выше XII грудного позвонка. Наиболее частым уровнем для пункции является промежуток между XII грудным и I поясничным и между I и II поясничными позвонками.

Положение больного, определение места прокола и введение иглы как и при перидуральной анестезии. После прокола внутреннего листика твердой мозговой оболочки и удаления мандрена из иглы выделяется каплями спинномозговая жидкость. При появлении крови иглу следует извлечь, а пункцию повторить. После введения раствора иглу удаляют, место прокола смазывают клеолом и накладывают марлевую наклейку.

Положение операционного стола регулируют с учетом удельного веса анестетика. Если удельный вес раствора выше удельного веса ликвора (при использовании 5 % раствора новокаина), он опускается к крестцу (в положении больного сидя) или попадает в грудной отдел (в положении лежа). При введении 1 % раствора совкаина перемещение анестетика происходит в сторону черепа.

Анестезия наступает спустя 5–10 мин после введения раствора. Вначале исчезает болевая чувствительность, потом температурная и, наконец, тактильная. Продолжительность новокаиновой анестезии 45–60 мин, совкаиновой — 2–5 часов.

2.2.4. Новокаиновые блокады

Поясничная (паранефральная) блокада

Больного укладывают на бок, под поясницу подкладывают валик. В точке между XII ребром и длинными мышцами спины маленьким шприцем с тонкой иглой делают кожный новокаиновый инфильтрат. Затем через полученный желвак продвигают в глубину тканей длинную иглу (10–12 см), насаженную на шприц емкостью 10–20 мл. Положение иглы должно быть строго перпендикулярным к поверхности кожи. Продвижению иглы предпосылается непрерывная инъекция раствора. Пройдя сквозь слой мускулатуры и задний листок почечной фасции, конец иглы попадает в околопочечное пространство, что определяется поступлением раствора без напряжения и отсутствием обратного тока жидкости из иглы при снятии шприца. В околопочечное пространство вводят от 60 до 80 мл 0,25 % раствора новокаина. Затем поясничную блокаду повторяют с другой стороны.

Поясничная блокада используется как основа для последующей местной анестезии при операциях на печени, желчном пузыре, желчных путях и при кишечной непроходимости. В послеоперационном периоде поясничную блокаду проводят при атонии желудка и кишечника, рефлукторной анурии, а также как действенный метод лечения и профилактики гемотрансфузионного шока.

Шейная ваго-симпатическая новокаиновая блокада

Шейная ваго-симпатическая новокаиновая блокада используется как основа для последующей местной анестезии при операциях на органах грудной полости: легком, сердце, пищеводе. В послеоперационном периоде она применяется для лечения и профилактики плевропульмонального шока, послеоперационных пневмоний и отека легких.

Больного укладывают на спину с резко развернутой в сторону от хирурга головой. Под лопатки подкладывают маленький валик. Со стороны операционного поля руку оттягивают книзу. Сильно надавливая указательным пальцем левой руки у заднего края грудино-ключично-сосковой мышцы выше места ее перекреста с наружной яремной веной, стараются сместить кнутри органы шеи. Иглу шприца вкалывают у верхушки пальца, где предварительно тонкой иглой делают кожный желвак и проводят вглубь тканей кнутри и немного кверху, ориентируясь на переднюю поверхность позвоночника. Игла движется по ходу посылаемого впереди нее раствора. Вводят 40–50 мл 0,25 % раствора новокаина. Во время инъекции шприц неоднократно снимают с иглы для контроля (кровь!).

Футлярная новокаиновая блокада

Футлярная новокаиновая блокада используется как основа для последующей местной анестезии при операциях на конечностях. В послеоперационном периоде может применяться при лечении тромбофлебитов в сочетании с масляно-бальзамической повязкой.

Маленьким шприцем на поверхности бедра или плеча делают кожный желвак в месте, расположенном в стороне от проекции сосудисто-нервного пучка. Затем длинную иглу проводят перпендикулярно через желвак вглубь тканей, доводя кончик ее до кости, и инъецируют 0,25 % раствора новокаина (для блокады бедра — 120–200 мл, плеча — 100–120 мл). После футлярной блокады конечность необходимо иммобилизовать.

Пресакральная новокаиновая блокада

Пресакральная новокаиновая блокада предваряет местную анестезию при операциях на матке и придатках. Больную укладывают на бок с подтянутыми к животу коленями. В области между копчиком и анальным отверстием делают кожный желвак. Через него вводят длинную иглу, которую располагают по средней линии параллельно крестцу, ориентируясь на его переднюю поверхность. Инъецируют от 100 до 120 мл 0,25 % раствора новокаина.

Ретромаммарная новокаиновая блокада

Ретромаммарная новокаиновая блокада используется как основа для местной анестезии при операциях на молочной железе (удаление новообразования, вскрытие абсцесса). При проведении блокады следует избегать попадания раствора в толщу инфильтрата.

Положение больной на спине. Через кожный желвак, образованный у основания молочной железы, вводят длинную иглу, которую продвигают в ретромаммарную область. Введению иглы все время предпосылают инъекцию новокаина в количестве 80–100 мл 0,25 % раствора.

Короткая новокаиновая блокада производится вблизи воспалительного очага в пределах здоровых тканей, отступая на 1–2 см от зоны гиперемии или инфильтрации. Через образованный тонкой иглой желвак проводят длинную иглу в область под основание воспалительного очага, куда инъецируют от 40 до 60 мл 0,25 % раствора новокаина.

Внутритазовая блокада по Школьникову-Селиванову

Внутритазовую блокаду по Школьникову-Селиванову выполняют для профилактики и лечения пострадавших с шоком при повреждениях таза и тазовых органов. В положении больного на спине на 1 см кнутри от передневерхней ости подвздошной кости вводится длинная (14–15 см) игла. Предпосылая 0,25 % раствора новокаина, иглу продвигают в направлении вниз и спереди назад, постоянно ощущая контакт с внутренней поверхностью подвздошной кости. На глубине 12–14 см конец иглы упирается в подвздошную ямку, куда вводится 300 мл 0,25 % раствора новокаина. При выполнении двусторонней блокады с каждой стороны вводится по 250 мл 0,25 % раствора. Для пролонгирования обезболивающего эффекта новокаин смешивают с раствором желатиноля. Туго инфильтрируя тазовую клетчатку, раствор анестетика не только оказывает анальгетическое действие, но и способствует уменьшению кровотечения из поврежденных костей таза за счет тампонирующего эффекта.

Блокада ганглиев поясничного симпатического ствола

Блокада ганглиев поясничного симпатического ствола ликвидирует ангиоспазм при облитерирующих заболеваниях сосудов нижних конечностей, купирует болевой синдром, улучшает течение заболевания. В положении больного лежа на животе, на расстоянии 5 см сбоку от остистых отростков I–IV поясничных позвонков, вводят иглу под углом 45° к позвонку и, продвигая ее между поперечными отростками к телу позвонка на 1,5–2 см, вводят 30 мл 0,5 % раствора новокаина.

Блокада круглой связки печени

Блокада круглой связки печени показана при печеночной колике, остром холецистите, панкреатите. Положение больного — на спине. Иглу вводят на 3 см выше и на 1–2 см вправо от пупка через кожу, апоневроз, прямую мышцу живота до предбрюшинной клетчатки в место расположения круглой связки печени, в клетчатку которой инъецируют 50–70 мл 0,25 % раствора новокаина.

Параперитонеальная новокаиновая блокада

Параперитонеальную новокаиновую блокаду иногда используют при лечении обострения язвенной болезни желудка или двенадцатиперстной кишки, острого холецистита и панкреатита. Ниже мечевидного отростка через апоневроз в предбрюшинную клетчатку вводят 120 мл 0,25–0,5 % раствора новокаина.

Блокада семенного канатика

Блокаду семенного канатика (по Лорину – Эпштейну) применяют при почечной колике и остром орхоэпидидимите. Положение больного — на спине. В область семенного канатика у поверхностного пахового кольца вводят 50–100 мл 0,5 % раствора новокаина. У женщин раствор новокаина в той же дозе вводят в область периферического отдела круглой связки матки в место прикрепления ее у наружного отверстия пахового канала.

2.2.5. Пункции

Пункция перикарда (перикардиоцентез по Ларрею)

Перед пункцией больному производят премедикацию: 1 мл 2 % промедола, 1 мл 2,5 % пипольфена и 1 мл 1 % атропина. Положение больного — лежа на спине с приподнятым головным концом. Кожа передней поверхности грудной клетки обрабатывается спиртом, затем 5 % раствором йода, обкладывается стерильным материалом. Точка пункции — угол, образованный мечевидным отростком грудины и реберной дугой слева. Кожу и подкожную клетчатку инфильтрируют 5 мл 0,25 % раствора новокаина, затем длинной иглой (12–15 см) делают прокол на 1–1,5 см, круто поворачивают ее вверх, проводят на 2–3 см параллельно грудины, и прокалывают перикард.

Пункция сердца или внутрисердечные введение лекарственных веществ

Кожу обрабатывают спиртом и 5 % йодной настойкой. Длинной иглой (15 см) прокалывают кожу и стенку грудной клетки в четвертом или пятом

межреберье по верхнему краю ребра. После прокола грудной клетки (ощущение проваливания иглы) иглу наклоняют на 30° и медленно проводят под грудину краниально. Момент попадания иглы в полость сердца определяют по быстрому появлению струи крови в шприце. После этого можно вводить лекарственную смесь.

Пункция подключичной вены (медиальный вариант)

Иглой длиной не менее 5 см, соединенной с раствором новокаина в шприце, делают прокол кожи в вершине угла, образованного ключицей и верхним краем большой грудной мышцы. Эта точка соответствует границе медиальной и средней трети ключицы. Затем иглу наклоняют, и ее острие подводят под ключицу в пространство, образованное внутренним краем ключицы и наружным краем первого ребра. Иглу проводят по направлению к верхнему краю грудино-ключичного сочленения, при этом поршень шприца осторожно подтягивают до появления крови.

Люмбальная пункция

Люмбальная пункция производится для забора ликвора, введения антибиотиков, анестезирующих растворов. Положение больного — лежа на боку, с согнутыми и приведенными к животу ногами, согнутой вперед головой. Прокол делают между остистыми отростками третьего и четвертого или четвертого и пятого поясничных позвонков. Кожу этой области обрабатывают 5 % настойкой йода, затем спиртом. Обезболивание проводят 0,5 % раствором новокаина. Иглу длиной 10–12 см с подогнутым мандреном проводят между остистыми отростками строго по средней линии под углом 75–80° между иглой и кожей. Вводят иглу до преодоления сопротивления связок и твердой мозговой оболочки (ощущение «проваливания» иглы). Вынимают мандрен, и из иглы вытекает ликвор. После пункции игла извлекается, место прокола обрабатывают йодом и накладывают асептическую повязку.

Пункция плевральной полости

Пункция плевральной полости производится в положении больного — сидя с наклоном вперед. Перед этим перкуторно, аускультативно и рентгенологически определяют границы тупости. Прокол делают в восьмом межреберье между задней подмышечной и лопаточной линиями. В области прокола инфильтруют ткани 10–15 мл 0,5 % раствора новокаина до плевры. Для прокола применяют толстую длинную инъекционную иглу с крутым срезом. Иглу соединяют короткой резиновой трубкой с канюлей. Систему заполняют новокаином, трубку пережимают зажимом. Большим и указательным пальцами левой руки фиксируют кожу на месте «прокола». Правой рукой нащупывают верхний край 9 ребра и прокалывают грудную стенку над ребром. Проникновение иглы в плевральную полость определяют по ощущению «проваливания» ее и прекращению сопротивления. Систему соединяют со шприцем емкостью 20–50 мл, зажим снимают и производят отсасывание содержимого (медленно, не более 1,5 л). После аспирации иглу извлекают. Место укола укрывают асептической повязкой.

Пункция мочевого пузыря

Пункция мочевого пузыря делается в положении больного на спине. Кожу над лобком бреют и обрабатывают 5 % йодной настойкой. Перкуторно и пальпаторно определяют контуры мочевого пузыря. Место прокола анестезируют 20 мл 0,25 % раствора новокаина. По средней линии живота, на 2 см выше лобка, делают прокол кожи (надрез) остроконечным скальпелем размером 0,3–0,5 см. Пункцируют троакар со стилетом или иглой с большим диаметром через эту рану. После отвода мочи иглу удаляют. На рану накладывают асептическую повязку.

Пункция крупных суставов

Пункция крупных суставов производится **в условиях операционной, с обработкой руки хирурга, операционного поля, инструментария как при операции.** Обезболивание местное — 20 мл 0,25 % раствора новокаина. После отсасывания содержимого место прокола закрывают асептической повязкой.

а) пункция плечевого сустава делается в положении больного на спине. Плечо слегка отведено и ротировано кнаружи. Пункцию проводят между малым бугром плечевой кости и клювовидным отростком лопаточной кости;

б) пункция локтевого сустава делается в положении больного на спине. Слегка согнутую в локтевом суставе руку отводят и укладывают на отдельном столике. Иглу вкалывают сзади между наружным мыщелком плечевой кости и наружным краем локтевого отростка локтевой кости в щель плечелучевого сочленения;

в) пункция тазобедренного сустава. При пункции спереди точка прокола располагается под паховой связкой на 1 см кнаружи от места пульсации бедренной артерии. Иглу проводят до укола в кость;

г) пункция коленного сустава производится в положении больного на спине. В подколенную ямку подкладывают небольшой валик. Прокол проводят с передне-боковой поверхности кнаружи или кнутри от надколенника, отступая на 1 см от его края.

Пункция брюшной полости

Пункция брюшной полости производится после предварительного опорожнения кишечника и мочевого пузыря. Больного усаживают на стул, чтобы его спина плотно упиралась в спинку стула. Кожу живота обрабатывают спиртом и 5 % йодной настойкой. Место прокола — по средней линии живота на середине между лобком и пупком или ниже пупка на 5 см в сторону верхних передних остей подвздошных костей. Анестезия местная — 20 мл 1 % раствора новокаина. Кожу растягивают между двумя пальцами и прокалывают стилетом троакара. Вращательными движениями троакар проводят через брюшную стенку до ощущения «проваливания». Стиллет вынимают, и через трубку удаляют содержимое брюшной полости. Для более полного удаления жидкости и поддержания внутрибрюшного давления живот можно стягивать полотенцем.

Пункция трахеи

Пункция трахеи производится в положении больного на спине с валиком под шейей. Кожу шеи обрабатывают спиртом и 5 % раствором йода. Место прокола должно быть ниже щитовидного хряща, между ним и перстневидным хрящом или между первым и вторым кольцом трахеи. Обезболивание местное — 10 мл 0,5 % раствора новокаина. Прокол делают толстой иглой, через которую проводят полиэтиленовый катетер. Иглу вынимают. Через катетер можно вводить лекарственные вещества, дренировать трахеобронхиальное дерево.

2.2.6. Вправление вывихов

Вправление вывихов плеча производится разными методами. При вправлении вывиха плеча по Кохеру применяют местное обезболивание (в сустав вводят 40 мл 1 % раствора новокаина) или наркоз. Положение больного лежа или сидя. Врач одной рукой берет вывихнутое плечо больного, другой предплечье, сгибает руку пострадавшего в локтевом суставе и приводит ее к туловищу с одновременной тягой книзу. Вторым этапом вывихнутое плечо оттягивает книзу давлением на предплечье и ротирует наружу. Затем, не ослабляя тяги руки за предплечье книзу, заводит ее впереди туловища и несколько поднимает вверх (в ротированном положении). Часто в этот период происходит вправление вывиха, признаком чего является характерный щелчок. Если не произошло вправления кости, находящуюся в том же положении руку поднимают вверх до соприкосновения кисти с надплечьем здоровой стороны.

Вправление вывиха предплечья производят следующим образом. В этой процедуре принимают участие врач и его помощник. Положение больного лежа. Помощник, стоя с противоположной вывиху стороны, захватывает кисть больного и вывихнутое предплечье и устанавливает последнее в вертикальном положении. Врач берет за плечо пострадавшего вблизи локтевого сустава так, чтобы первые пальцы лежали на локтевом отростке, а остальные на передней поверхности плеча (Я. Г. Дубров, 1986). Надавливает первыми пальцами на локтевой отросток и сдвигает предплечье вперед, а остальными пальцами тянет плечо назад. Его помощник в это время тянет за предплечье на себя и медленно сгибает руку в локтевом суставе. При вправлении ощущается легкий щелчок и становится возможным свободное движение в локтевом суставе.

Вправление вывиха 1 пальца кисти осуществляется под местной (1 % раствор новокаина 20 мл) или общим обезболиванием. Помощник захватывает пальцы кисти и дистальный отдел предплечья больного и фиксирует кисть локтевой стороной к столу. Врач, стоя сзади и сбоку от больного, берет конец вывихнутого пальца одной рукой и, подтягивая его вверх и переразгибая, надавливает большим пальцем второй (чаще левой) руки на головку вывихнутой основной фаланги, сдвигая ее вперед. При этом происходит ее вправление. Всегда необходимо проверить результат вправления рентгенологически, чтобы подтвердить и документировать адекватное положение.

2.2.7. Венесекция

1. Показания:

- При невозможности произвести венепункцию (облитерация, невыраженность вен) необходимости длительных вливаний лекарственных веществ, транспортировке больного, сопряженной с постоянным внутривенным вливанием.

2. Противопоказания:

- Венозный тромбоз.
- Флебит.

3. Анестезия:

- 0,25–0,5 % раствора новокаина.

4. Оснащение:

- Антисептический раствор.
- Стерильные печатки и салфетки.
- Иглы 22 и 25 калибра.
- 5 мл шприц.
- Венозный катетер.
- Система для внутривенной инфузии.
- Стерильные бинты.
- Скальпель с лезвием.
- Ножницы.
- Зажим.
- Шелковые нити 3-0.
- Иглодержатель.
- Жгут.

5. Техника

- Для венесекции чаще используют поверхностные вены верхних и нижних конечностей. После выбора вены проксимальнее предполагаемого разреза наложите жгут, обработайте кожи 5 % раствором йодоната.

- Проведите инфильтрационную анестезию кожи 0,25–0,5 % раствором новокаина.

- Рассеките кожу над веной скальпелем в продольном или поперечном направлении длиной 1–4 см, тупо выделите вену и проведите под нее две шелковые лигатуры.

- Дистальную лигатуру завяжите двумя узлами, проксимальнее лигатуры кончиками ножниц в поперечном направлении вскройте вену и снимите жгут.

- В проксимальный конец вены введите катетер с прямым срезом, заполненный изотоническим раствором натрия хлорида, у дистального конца на катетер наложите зажим или присоедините его к системе для внутривенного вливания.

- Катетер фиксируйте второй лигатурой, рану зашейте наглухо.
- Одной из лигатур фиксируйте катетер к коже.

- Для удаления катетера рану обрабатывайте йодонатом, срежьте фиксирующую лигатуру, левой рукой придерживайте рану у основания катетера, а правой извлеките его. Наложите на рану тугую асептическую повязку.

6. Осложнения и их устранение:

Кровотечение:

- Прижмите место введения пальцем на 5 мин.
- В случае необходимости проведите лечение коагулопатии и тромбоцитопении.

Флебит:

- Может быть вызван порошком, которым обрабатываются перчатки.
- Хорошо промывайте перчатки и реже касайтесь катетера.
- Извлеките катетер и наложите теплый компресс.
- При нагноении определите культуру и чувствительность к антибиотикам. Рассмотрите возможность вскрытия гнояника и дренирования.

Инфекция в катетере:

- Подозрительна при положительной культуре крови из катетера.
- Извлеките катетер и произведите посев.
- Назначьте соответствующие антибиотики.

Тромбирование катетера:

- Исключите наличие внутривенного тромба;
- Если обнаружен сгусток, рекомендуется извлечь катетер.

Поврежденный или протекающий катетер:

- Катетер можно починить, немного обрезав его и сменив сломанную канюлю.
- В других случаях катетер должен быть удален.

2.2.8. Торакоцентез

1. Показания:

- Этиологическая диагностика при плевральном выпоте.
- Удаление плеврального выпота с лечебной целью.

2. Противопоказания:

- Нарушение свертывания крови (протромбиновый индекс > 1.3 , тромбоцитопения $< 30 \times 10^3/\text{мкл}$).
- Портальная гипертензия (вызывающая варикозное расширение плевральных вен).

3. Анестезия:

1. 1 % раствор лидокаина.

4. Оснащение:

2. Антисептический раствор.
- Стерильные перчатки и салфетки.
 - Иглы 22 и 25 калибра.
 - Длинная инъекционная игла, соединенная с резиновой трубкой или специальная игла с «краником».

- Шприц 20 мл.
- Емкости с возможностью создания разрежения.

5. Положение:

• Сидя на краю кровати, выпрямив туловище, расслабив мышцы шеи, свободно положив руки на прикроватный столик.

6. Методика:

• Проперкутируйте грудную клетку с одной стороны и определите выпуклый уровень жидкости. Отметьте ориентиры на коже больного.

• Обработайте антисептическим раствором и обложите стерильным материалом спину больного.

• Определите заднюю часть ребра на два межреберья ниже верхней точки уровня жидкости, но не ниже 8-го межреберного промежутка. Инфильтрируйте кожу этого межреберья ниже угла лопатки 1 % раствором лидокаина с помощью иглы 25 калибра. Другой вариант — введение анестетика в точку на две ширины пальца ниже угла лопатки.

• Используя иглу 22 калибра, инфильтрируйте анестетиком более глубокие ткани, включая надкостницу ребра. Осторожно продвиньте иглу над верхним краем ребра, непрерывно инфильтрируя ткани лидокаином. Медленно продвигайте иглу по верхнему краю ребра в плевральную полость, постоянно подтягивая поршень к себе, до появления в шприце содержимого плевральной полости, затем извлеките иглу.

• Иглу, соединенную с резиновой трубкой, заполняют новокаином, трубку пережимают зажимом.

• Большим и указательным пальцами левой руки фиксируют кожу на месте прокола. Правой рукой нащупывают верхний край 9 ребра и прокалывают грудную стенку над ребром. Срез иглы должен быть направлен вниз. Проникновение иглы в плевральную полость определяют по ощущению «проваливания» ее и прекращению сопротивления.

• Систему соедините со шприцем емкостью 20 мл или вакуум-отсосом, снимите зажим и проведите отсасывание содержимого.

• После аспирации иглу извлекают. Место укола укрывают асептической повязкой.

• Выполните рентгенологическое исследование грудной клетки, чтобы исключить пневмоторакс и оценить остаточный объем жидкости.

7. Осложнения и их устранение:

Повреждение межреберных сосудов:

- При положении иглы прямо над верхним краем ребра риск минимальный.
- При повреждении сосудов проводите динамический рентгенологический контроль. При значительном гемотораксе может потребоваться торакотомия.

Пневмоторакс:

- Не допускайте попадания воздуха в систему на протяжении всей манипуляции. Проводите рентгенологический контроль в динамике. При значительном пневмотораксе (> 10 %) дренируйте плевральную полость.

2.2.9. Диагностический перитонеальный лаваж

1. Показания:

Удаление внутрибрюшинной жидкости для:

а) Диагностических исследований при:

- Асците.
- Спонтанном бактериальном перитоните.

б) Лечебных целей:

- Уменьшения затруднения дыхания.
- Облегчения болей и дискомфорта в животе.

2. Противопоказания:

- Коагулопатия (протромбиновый индекс $> 1,3$).
- Тромбоцитопения (количество тромбоцитов $< 50,000/\text{мкл}$).
- Кишечная непроходимость.
- Беременность.
- Воспаление кожи или мягких тканей в месте прокола.

3. Анестезия:

- 0,25–0,5 % раствор новокаина 10–20 мл.

4. Оснащение:

- Антисептический раствор.
- Стерильные салфетки.
- Стерильные перчатки.
- Шприцы 5 мл, 20 мл, иглы 22 и 25 калибров.
- Троакар.
- Скальпель.
- Шелковые нити (№ 5–6) на режущей игле.

5. Положение:

- Сидя на стуле с упором на его спинку.

а) Предпочтительные места прокола.

- Один из нижних квадрантов (над передним подвздошным гребнем).
- Латеральнее прямой мышцы живота.
- На уровне пупка или чуть ниже.

б) Место прокола не должно располагаться на месте предыдущих разрезов, не должно быть загрязненным и инфицированным.

с) В месте прокола производится перкуссия, чтобы убедиться в наличии жидкости и отсутствии лежащей под ним кишки.

6. Техника проведения:

• Обработайте место прокола антисептическим раствором и обложите его стерильным материалом.

• Используйте иглу 25 калибра для анестезии кожи и иглу 22 калибра для анестезии брюшной стенки до брюшины.

• Скальпелем рассеките кожу в поперечном направлении, шелковой нитью на режущей игле прошейте верхний край раны и используйте эту нить как держалку.

- Через разрез кожи и подкожной основы к апоневрозу, фиксированному держалкой, подведите троакар и вращательными движениями проведите его в брюшную полость в направлении косо вверх и несколько влево. При этом обязательно появляется ощущение провала.

- После введения инструмента в брюшную полость трубку троакара фиксируйте рукой и извлеките стилет.

- При асците прокол передней брюшной стенки обычно производится по средней линии равноудаленной от пупка и лобка.

- Жидкость выпускают медленно, наблюдая за состоянием больного. По мере выпускания ее живот стягивают полотенцем для предупреждения обморочного состояния в результате падения внутрибрюшного давления и перемещения крови в сосуды брюшной полости.

- Если истечение жидкости внезапно прекращается (сальник или стенка кишки могут прикрыть отверстие троакара), необходимо слегка сдвинуть с места троакар и ослабить давление полотенца.

- После удаления троакара на рану накладывают асептическую марлевую наклейку. Если кожа была рассечена более чем на 0,5 см, то на рану накладывают узловыми шелковыми швами.

7. Осложнения и их устранение:

Артериальная гипотензия:

- Может развиваться в ходе или после процедуры вследствие быстрой мобилизации жидкости из сосудистого русла или вследствие сосудистого вагусного рефлекса.

- Обычно к гипотензии приводит удаление более чем одного литра жидкости.

- Внутривенная инфузия 250 мл 5 % раствора альбумина или другого коллоидного раствора на каждый литр удаленной из брюшной полости жидкости, в большинстве случаев, может предотвратить и устранить гипотензию.

Перфорация кишечника:

- Редко распознается во время процедуры.

- Может привести к гнойному асциту, перитониту и сепсису.

Кровотечение:

- Встречается редко, может быть вызвано повреждением брыжейки или нижних эпигастральных сосудов.

- Обычно прекращается спонтанно. Можно избежать при проведении пункции латеральнее прямой мышцы живота.

- В случае массивного кровотечения — лапаротомия.

Продолжающееся истечение асцитической жидкости:

- Обычно прекращается в срок менее двух недель. Может привести к перитониту.

- Кожа в месте прокола может быть зашита швом в форме «8» для уменьшения истечения.

Перфорация мочевого пузыря:

- Предотвращается введением катетера Foley перед процедурой.
- Может потребоваться катетеризация мочевого пузыря до закрытия перфорации.
- Консультация уролога.

2.3. Методики обследования хирургических больных

2.3.1. Пальпация молочной железы и регионарных лимфатических узлов

Пальпировать молочную железу рекомендуется кончиками всех пальцев обеих рук. Больную обследуют как с опущенными вниз руками, так и с поднятыми над головой, как в положении стоя, так и в положении лежа.

Последовательно, одну за другой, исследуют все дольки молочной железы, расположенные вокруг соска в радиальных направлениях. При этом слегка придавливают ткани к грудной клетке, отдельные участки железы смещают в стороны, прижимая к ребрам.

Обнаружив опухоль или участок затвердения, выясняют их: границы, форму, консистенцию, смещаемость. Для этого захватывают опухоль пальцами и смещают ее последовательно вправо, влево, вверх и вниз. Затем предлагают больной напрячь большую грудную мышцу. Если при этом смещаемость опухоли станет менее свободной, то это означает, что она проросла и тесно связана с волокнами большой грудной мышцы или фасции. При пальпации также следует выяснить отношение опухоли к покрывающей ее коже, собирая последнюю в складку или слегка смещая.

Затем пальпируют подмышечную ямку, под- и надключичные области с двух сторон. При раке в подмышечной области часто прощупывается плотный тяж или отдельные плотные, увеличенные лимфатические узлы. При дальнейшем развитии процесса лимфатические узлы срастаются между собой, образуя пакеты.

2.3.2. Обследование живота

Основным методом изучения нормальных свойств и патологических изменений брюшной полости, расположенных в ней органов и брюшины является пальпация. Различают два вида пальпации: поверхностную и глубокую.

Для осмотра живота исследующий садится справа от больного на стуле на уровне койки больного. Больной должен лежать горизонтально с расслабленными мышцами, дышать ровно и спокойно, с опущенными руками и головой на небольшой подушке.

При поверхностной пальпации врач кладет плашмя ладонь правой руки на живот больного и нежно, без давления, ощупывает мякотью концевых фаланг пальцев стенку живота, постепенно передвигая ладонь с одного места на другое. Следует отвлекать больного разговором. Начинать пальпацию надо с безболезненных мест. В норме пальпирующие пальцы

не встречают никакого сопротивления со стороны брюшной стенки, которая представляется мягкой и податливой. В патологических условиях могут встречаться два вида повышения напряжения брюшной стенки: резистентность брюшной стенки и мышечное напряжение ее. Резистентность, т. е. некоторое сопротивление брюшной стенки ощупывающим пальцам, ощущается в местах соответствующих патологическому процессу, чаще всего воспалительному (острый холецистит, язвенная болезнь).

Мышечное напряжение (*defans*) наблюдается там, где имеется воспалительный процесс в брюшной полости, в котором принимает участие и брюшина (при перитонитах).

Поверхностная пальпация живота позволяет: а) определить степень напряжения брюшной стенки; б) определить наличие болезненности всей брюшной стенки или отдельных ее участков; в) отличить отечность брюшной стенки от накопления в ней жира или от напряжения ее при асците и метеоризме; г) отличить опухоли брюшной стенки от опухоли в брюшной полости; д) прощупать развивающиеся в брюшной стенке уплотнения, узлы, метастазы злокачественных опухолей.

При глубокой пальпации живота производят исследование органов лежащих внутри брюшной полости. Эта пальпация преследует следующие цели:

- а) топографическое разграничение органов брюшной полости друг от друга;
- б) определение величины, формы, положения, характера поверхности, болезненности и подвижности этих органов, для полых органов — также свойства их стенки и характера их содержимого;
- в) нахождение опухоли внутри брюшной полости, определение их свойств и связи с тем или другим органом.

Используется метод методической глубокой скользящей пальпации брюшной полости, разработанный В. П. Образцовым. Н. Д. Стражеско рекомендует пальпацию в таком порядке: сначала ощупывают сигмовидную кишку, затем слепую, конечный отрезок подвздошной, червеобразный отросток, поперечно-ободочную кишку, желудок, печень, поджелудочную железу, селезенку и почки.

Положение больного такое, как и при поверхностной пальпации. Мышцы брюшного пресса напрягаются во время вдоха и расслабляются во время выдоха, поэтому постепенное проникновение вершушек пальпирующих пальцев вглубь брюшной полости должно происходить с перерывами, совершаясь лишь во время выдоха, каждый раз не более чем на 2–3 см. Во время следующего вдоха пальцы отдыхают на месте, и через 5–6 выдохов пальцы достигают задней стенки брюшной полости или лежащие на ней органы.

2.3.3. Методика перкуссии живота

При перкуссии живота здорового человека получают тимпанический перкуторный звук, над областью кишек более высокий, чем над желудком. Печеночная тупость обнаруживается при перкуссии грудной клетки справа снизу спереди в области 8–9–10 ребер. При наличии свободного газа в брюш-

ной полости (пневмоперитонеум), при метеоризме (большое количество газа в кишечнике), при непроходимости кишечника перкуторный звук становится громким тимпатическим, но при очень большом количестве газа он может потерять свой тимпанический характер и приобрести свойства ясного звука.

Притупленный перкуторный звук может выслушиваться при очень жирной или отечной брюшной стенке. Ограниченные участки перкуторного притупления и участки полной тупости могут наблюдаться над опухолями и воспалительными инфильтратами. Перкуссия имеет важное значение для определения свободной жидкости (асцит), крови (гемоперитонеум); в стоячем положении тупость определяют в нижних отделах живота, в лежащем положении больного тупость прослушивают в боковых отделах живота, когда жидкости не менее 1,5–2 литров.

2.3.4. Аускультация живота

Шумы, возникающие в желудке и кишках здорового человека, не слышны. Только в области слепой кишки через 4–7 часов после приема пищи можно выслушать фонендоскопом своеобразные булькающие звуки, возникающие при переходе содержимого через сужение в области Баугиниевой заслонки. Громкое урчание прослушивают при сужении (или препятствии) в кишечнике, при усиленной перистальтике кишок. Большое диагностическое значение имеет исчезновение шумов в тех случаях, когда ранее они выслушивались, что свидетельствует о парезе, параличе кишечника. При аускультации живота иногда можно выслушивать шум трения брюшины (перигепатит, перихолецистит).

2.3.5. Методика определения нижней границы желудка

Метод пальпаторной аускультации: на брюшную стенку по средней линии или несколько слева от нее на 3–4 см выше пупка ставится фонендоскоп, одновременно пальцем производят легкие трущие движения по брюшной стенке, постепенно удаляющиеся от фонендоскопа. Пока палец передвигается в зоне, соответствующей местоположению желудка, в фонендоскопе слышно шуршание, которое сразу исчезает, как только палец выходит за пределы зоны желудка.

Метод перкуторной пальпации по Образцову заключается в определении положения нижней границы желудка по шуму плеска. Шум плеска слышен при одновременном нахождении в желудке-жидкости и газа. Если вызвать шум плеска не удастся, надо дать, больному выпить стакан воды. Шум плеска вызывается быстрым поколачиванием четырьмя полусогнутыми пальцами правой руки по стенке живота при одновременном выслушивании фонендоскопом, как при пальпаторной аускультации. Там, где шум плеска прекращается, находится нижняя граница желудка.

2.3.6. Методика обследования проктологических больных

При подготовке к обследованию за 2 дня исключают из пищевого рациона грубую, содержащую клетчатку пищу и ставят две очистительные

клизмы — накануне вечером и за 2 ч до осмотра. Непосредственно перед исследованием в прямую кишку на 15–20 мин вводят толстую резиновую трубку для оттока жидкого кишечного содержимого. При хронических запорах накануне исследования дополнительно дают слабительные средства (сернокислая магнезия, касторовое масло). Исследование проводят натощак.

Осмотр перианальной области

Используют одно из положений больного: а) коленно-локтевое; б) на боку с приведенными к животу ногами; в) на спине, как для камнесечения.

Больной или исследующий руками раздвигают ягодицы. При осмотре обнаруживает: наружные геморроидальные узлы, выпадающие из заднего прохода полипы, внутренние геморроидальные узлы, слизистую оболочку или все стенки прямой кишки (при натуживании), перианальные кондиломы, наружные отверстия параректальных свищей, эпителиальные копчиковые ходы, доброкачественные и злокачественные опухоли перианальной кожи, опухоли прямой кишки с переходом на кожу промежности. Осмотр и пальпация области необходимы для диагностики острых парапроктитов.

Пальцевое исследование прямой кишки

Возможные положения больного: а) коленно-локтевое; б) на боку с приведенными к животу бедрами; в) на спине; г) стоя, согнувшись под прямым углом и опираясь на стол или кушетку; д) на корточках.

Методика исследования: надевают резиновую перчатку. Указательный палец, смазанный жидким маслом, медленно вводят в прямую кишку, направляя вверх и несколько вперед. При этом больной должен расслабить ягодицы и не тужиться. Пройдя сжатую сфинктерами часть прямой кишки, попадают в широкую ампулу. Плавными движениями обследуют слизистую оболочку кишки. В норме у мужчин впереди прощупывается предстательная железа, у женщин — матка.

Обнаруживают: инородные тела, полипы и опухоли прямой кишки, внутренние отверстия параректальных и ректовагинальных свищей, стриктуры прямой кишки, хронические трещины слизистой оболочки анального канала. Бимануальное исследование позволяет определить степень распространения опухолевого процесса.

При острых трещинах слизистой оболочки анального канала, острых парапроктитах и аноректальном флеботромбозе пальцевое исследование прямой кишки резко болезненное, тонус анального жома повышен.

1. Показания:

- Исследования проводят во всех случаях, когда больные предъявляют жалобы на боль, патологические выделения из прямой кишки и нарушения ее функции.

2. Противопоказания:

- Относительным противопоказанием для пальцевого исследования прямой кишки является ущемление или тромбоз геморроидальных узлов.

3. Оснащение:

- Резиновые перчатки.
- Водорастворимая смазка.

4. Положение:

- Коленно-локтевое.
- На боку с приведенными к животу бедрами.
- На спине.
- Стоя, согнувшись под прямым углом и опираясь на стол или кушетку.
- На корточках.

5. Техника:

• Осмотрите промежность, обращая внимание на состояние кожи анальной области.

• Затем, оттянув кожу вокруг анального отверстия, осмотрите слизистую оболочку анального канала.

• Указательный палец, смазанный водорастворимой смазкой, медленно введите в прямую кишку, направляя вверх и несколько вперед, при этом попросите больного расслабить ягодичы и не тужиться.

• Пройдя сжатую сфинктерами часть прямой кишки, попадаете в широкую ампулу.

• Плавными движениями обследуйте слизистую оболочку кишки по всей окружности. В норме у мужчин впереди прощупывается предстательная железа, у женщин — матка.

• При исследовании отмечают состояние наружного сфинктера прямой кишки, консистенцию окружающих тканей, наличие или отсутствие болезненности, уплотнений и опухолевидных образований. При наличии последних уточняют их размер, смещаемость, состояние слизистой оболочки над ними. У мужчин определяют размер и консистенцию предстательной железы, у женщин — состояние матки и придатков. Закончив пальцевое исследование, необходимо посмотреть, не осталось ли на перчатке следов крови, гноя, слизи.

6. Осложнения:

- При строгом соблюдении техники исследования практически не бывают.

Осмотр ректальным зеркалом и аноскопом

Положение больного: а) на спине с приведенными к животу бедрами (осмотр производят на гинекологическом кресле) или б) коленно-локтевое.

Методика исследования: кожа в области заднепроходного отверстия и инструмент смазывают вазелиновым маслом. Ректальное зеркало вводят с закрытыми браншами, аноскоп — с obturatorом. Инструмент легко и безболезненно продвигают на глубину 10—12 см, при этом больной максимально расслабляет мышцы тазового дна. После удаления obturatorа или медленного раскрытия бранш зеркала в горизонтальной плоскости (не травмировать уретру и простату) осматривают слизистую оболочку пря-

мой кишки, медленно извлекая инструмент. По мере выведения ректального зеркала плавно закрывают его бранши.

Обнаруживают: полипы и опухоли прямой кишки, внутренние геморроидальные узлы, трещины и воспаления слизистой оболочки прямой кишки, стриктуры, внутренние отверстия свищей, инородные тела.

Аноскопия

1. Показания:

- Повреждения ануса (свищи, опухоли и т. д.).
- Ректальное кровотечение.
- Ректальная боль.
- Перевязка или склерозирование геморроидальных узлов.

2. Противопоказания:

- Массивное кровотечение из нижнего отдела ЖКТ.
- Стриктура ануса.
- Острый парапроктит.
- Острый тромбоз геморроидального узла.

3. Анестезия:

- Не требуется.

4. Оснащение:

- Чистый полиэтиленовый аноскоп.
- Водорастворимая смазка.
- Направленный источник света или головной отражатель.

5. Положение:

- Лежа на боку или в положении для литотомии.

6. Техника:

- Осмотрите анус, мягко растягивая анальный канал и выполняя пальцевое ректальное исследование.

- Медленно введите аноскоп с вставленным obturatorом, обильно используя смазку, пока кромка основания не достигнет кожи перианальной зоны.

- Удалите obturator и в процессе извлечения аноскопа планомерно исследуйте слизистую заднего прохода.

- Чтобы убедиться, что анальный канал обследован полностью, можно повторить процедуру.

- Верните obturator на место, прежде чем повторно вводить аноскоп.

7. Осложнения и их устранение:

Трещина:

- Могут случаться анальные и перианальные разрывы, которые обычно поддаются консервативным мероприятиям, таким как назначение размягчителей стула и сидячие ванны.

Кровотечение:

- Нехарактерно, хотя может возникнуть, особенно в местах локализации больших внутренних геморроидальных узлов; обычно прекращается самостоятельно.

Ректороманоскопия

Наиболее удобные положения при ректороманоскопии коленно-грудное или коленно-плечевое положение больного. Больной стоит на коленях, голова и верхняя часть туловища лежат на столе. При тяжелом общем состоянии возможна ректороманоскопия в положении на левом боку с поджатыми к животу ногами. У детей используется положение на левом боку или углообразная подставка Р. Бенсона. По одну сторону угла свешиваются и удерживаются ноги, по другую — голова, туловище и верхние конечности. У маленьких детей ректоскоп вводят на глубину 7–8 см, у старших — 12–15 см.

Собранный и смазанный вазелином ректоскоп должен при своем движении повторять изгибы кишки. Это значит, что первые 3–4 см тубус вводят по направлению длинной оси туловища через анальную часть прямой кишки. После удаления obturatora и подключения осветительной системы введенный конец ректоскопа отклоняют резко назад, к копчику. Конец прибора должен скользить по передней вогнутой поверхности крестца. В просвет кишки при ее спазме подкачивают воздух. На глубине 13–17 см внутренний конец ректоскопа отклоняют влево, чтобы проникнуть им в сигму. Все продвижение тубуса осуществляется под контролем зрения. При ректороманоскопии слизистая оболочка кишки просматривается дважды — при введении и медленном выведении инструмента.

Нормальная слизистая оболочка прямой и сигмовидной кишки гладкая, бархатистая, складчатая, подвижная; сосудистый рисунок розового цвета, хорошо виден. Кровоизлияний и слизи на стенках кишки нет.

Обнаруживают: полипы и опухоли прямой кишки, стриктуры, воспаления кишки, эрозии и язвы.

Раковая опухоль видна в ректоскоп в виде бугристого, контактно кровоточащего, изъязвленного образования на широком основании, напоминающего цветную капусту. Опухоль суживает просвет кишки, при поддувании воздуха из-за препятствия поступает жидкое кишечное содержимое.

Полип — одиночное, выступающее в просвет кишки, бобовидное образование, чаще на узкой ножке, подвижное. Пассаж кишечного содержимого не изменен. При обнаружении полипа или опухоли через тубус ректоскопа при помощи электроножа берется кусочек ткани на гистологическое исследование (ректороманобиопсия).

Противопоказания к ректороманоскопии: сильная кровоточивость слизистой оболочки кишечника, острые воспалительные процессы в стенке прямой кишки, в окружающей клетчатке и органах малого таза, стриктуры, перитонит, психозы, тяжелая сердечно-сосудистая недостаточность.

Осложнения ректороманоскопии: а) перфорация стенки кишки при грубом насильственном введении тубуса или продвижении его без контроля глаза; б) разрыв кишки как результат чрезмерного нагнетания воздуха.

Зондирование

Зондирование производят для выявления эпителиальных копчиковых ходов, кист и параректальных свищей и уточнения их направления, сооб-

щения с прямой кишкой, а также между собой. Используют специальные пуговчатые зонды, исключая возможность образования ложных ходов и перфорации кишки.

Для уточнения взаимосвязи свищей между собой и с прямой кишкой в одно из отверстий вводят под давлением при помощи шприца с пуговчатой (сточенной) иглой красящее вещество, а именно раствор метиленового синего, бриллиантового зеленого или смесь указанных растворов с перекисью водорода. При подозрении на прямокишечный свищ исследование производят в положении на спине, введя предварительно в прямую кишку узкий марлевый тампон или ректальное зеркало. Это позволяет увидеть внутреннее отверстие свища и выработать план операции. При эпителиальных ходах исследование уточняет глубину залегания полостей и тонких свищей, невидимых без заполнения.

Фистулография

После введения в свищи рентгеноконтрастных веществ (трийодтрас, диодон, йодлипол) выполняют рентгенограммы в двух проекциях. Прямую кишку контрастируют при помощи воздуха или вводят аноректальную линейку. Проведение фистулографии и «красочной пробы» возможно в период острого и хронического воспаления.

При остром воспалении контрастные и красящие вещества вводят в полость после предварительного ее пунктирования и отсасывания гноя. После проведения «красочной пробы» отмечается изменение цвета мочи (сине-зеленая), о чем надо предварительно поставить в известность больного.

Путем сочетания различных методов исследования проктологических больных удастся получить полное представление о характере и распространении патологического процесса. Только в редких случаях, когда остается подозрение на опухоль толстой кишки, показано выполнение дополнительных диагностических исследований.

3. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ГРУПП КРОВИ ПО СИСТЕМЕ АВО ПРИ ПЕРЕЛИВАНИИ КРОВИ И ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

Врач, производящий трансфузию компонентов крови, обязан, независимо от произведенных ранее исследований и имеющихся записей, лично провести следующие контрольные исследования непосредственно у постели реципиента:

- Перепроверить группу крови реципиента по системе АВО, сверить полученный результат с данными в истории болезни.
- Перепроверить группу крови по системе АВО донорского контейнера и сопоставить результат с данными на этикетке контейнера.
- Сравнить группу крови и резус-принадлежность, обозначенные на контейнере, с результатами исследования, ранее внесенными в историю болезни и только что полученными.

- Провести пробы на индивидуальную совместимость по системам АВО и резус эритроцитов донора и сыворотки реципиента.

- Уточнить у реципиента фамилию, имя, отчество, год рождения и сверить их с указанными на титульном листе истории болезни. Данные должны совпадать, и реципиент должен их по возможности подтвердить (за исключением случаев, когда переливание проводится под наркозом или пациент находится в бессознательном состоянии).

- Провести биологическую пробу.

- Необходимым предварительным условием медицинского вмешательства является информированное добровольное согласие пациента.

- В случаях, когда состояние гражданина не позволяет ему выразить свою волю, а медицинское вмешательство неотложно, вопрос о его проведении в интересах гражданина решает консилиум, а при невозможности собрать консилиум — непосредственно лечащий (дежурный) врач с последующим уведомлением должностных лиц лечебно-профилактического учреждения.

- План выполнения операции переливания компонентов крови обсуждается и согласовывается с пациентом в письменном виде, а при необходимости — с его близкими.

- Переливание гемотрансфузионных сред производится медицинским персоналом при соблюдении правил асептики и антисептики с использованием одноразовых устройств для внутривенного введения, имеющих фильтр.

3.1. Определение группы крови по системе АВО

Оснащение:

- Два комплекта стандартных сывороток 0(I), А(II), В(III) групп двух различных серий и одна ампула сыворотки АВ(IV).

- Набор пипеток для каждого группового флакона.

- Флакон с изотоническим раствором хлорида натрия с пипеткой.

- Тарелка.

- Стекла предметные или стеклянные палочки — 8 штук.

- Комплект «Резус» или кастрюля.

- Песочные часы на 3 мин и 5 мин.

- Пластырь.

- Определение группы крови проводят в помещении с хорошим освещением и температурой от 15 °С до 25 °С. Сыворотки хранят в холодильнике при температуре от +4 °С до +10 °С.

3.2. Техника определения группы крови

- Нанесите на тарелку в соответствующий сектор крупную каплю сыворотки двух серий I(O), II(A), III(B) групп.

- Затем последовательно внесите в капли сыворотки подготовленную исследуемую кровь уголком предметного стекла или стеклянной палочкой и тщательно перемешайте, капля вносимой крови должна быть в 5–10 раз меньше капли сыворотки.

- Затем путем покачивания тарелки тщательно перемешаете кровь с сывороткой.
- Предварительные результаты оцените через 3 мин, после чего добавляют каплю изотонического раствора хлорида натрия и вновь смешивают через 5 мин.
- Проводят окончательную оценку реакции агглютинации (смешивание крови больного и стандартных сывороток).
- Реакцию агглютинации определяет врач.
- Результат реакции вносится в бланк направления или отмечается на лицевой стороне истории болезни, где ставится дата определения группы крови и личная подпись врача и медсестры, определявших группу крови.
- Далее исследуемая кровь отправляется в клиническую лабораторию для повторного определения группы крови (во избежание ошибки) и резус-фактора.
- По этой же системе определяется группа донорской крови из флакона и сверяется с записью на этом флаконе.

3.3. Оценка реакции агглютинации

- Положительная — хлопья и зернышки из склеившихся эритроцитов не расходятся при добавлении изотонического раствора хлорида натрия и перемешивания.
- Отрицательная — капли сыворотки на тарелке прозрачные, равномерно розового цвета, не содержат хлопьев и зерен.

Комбинации реакций агглютинации:

- Все три сыворотки в обеих сериях не дают агглютинации — исследуемая кровь 0(I) группы.
- Реакция агглютинации отрицательная с сывороткой A(II) группы обеих серий и положительная с сывороткой 0(I) и B(II) — исследуемая кровь A(II) группы.
- Реакция агглютинации отрицательная с сывороткой B(III) группы в обеих сериях и положительная с сывороткой 0(I) и A(II) групп — исследуемая кровь B(III) группы.
- Сыворотки 0(I), A(II), B(III) групп дают положительную реакцию в обеих сериях. Кровь принадлежит AB(IV) группе. Прежде чем дать такое заключение, необходимо провести реакцию со стандартной сывороткой AB(IV) группы по той же методике. Окончательная реакция агглютинации позволяет отнести исследуемую кровь к AB(IV) группе.

3.4. Наиболее типичные ошибки при определении групповой принадлежности крови

- Слабая активность стандартной сыворотки.
- Избыточное количество исследуемой крови, добавляемой к стандартной сыворотке.

- Замедленная реакция агглютинации при высокой температуре окружающей среды.
- Ложная агглютинация при подсыхании капли сыворотки и образование «монетных» столбиков эритроцитов или проявление холодовой агглютинации (температура окружающей среды ниже 15 °С).
- Во всех сомнительных случаях проводят повторное исследование групповой принадлежности со стандартными сыворотками других серий.
- Добавление капли изотонического раствора хлорида натрия к исследуемой крови и сыворотке, а также проведение исследований при температуре выше 15 °С позволяют избежать указанных ошибок.
- Групповая принадлежность крови больного, независимо от ранее определенной принадлежности, определяется каждый раз при переливании крови и ее компонентов.
- Отмечать групповую принадлежность на основании отметки в паспорте, выписки из истории болезни или других справок НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ.

3.5. Правила хранения групповых стандартных сывороток

- Срок годности групповых сывороток определяется на этикетке флаконов и предусмотрен БРСПК НИИПК при хранении в холодильнике ($t + 4^{\circ}\text{C}$).
- С момента вскрытия флаконы групповых сывороток можно использовать в течение 10 дней при хранении в холодильнике ($t + 4^{\circ}$). При появлении во флаконах групповых сывороток хлопьев и наличия мути, сыворотки необходимо заменить.

3.6. Проба на групповую совместимость

- Выполняется с сывороткой больного.
- На белую пластинку нанести 2-3 капли сыворотки больного.
- Добавить каплю крови донора в 5 раз меньшую.
- Кровь перемешать, периодически покачивая, в течение 5 мин., одновременно наблюдая результат реакции.
- Отсутствие агглютинации эритроцитов донора свидетельствует о совместимости крови донора и реципиента в отношении групп крови АВО.
- Появление агглютинации указывает на их несовместимость и на недопустимость переливания данной крови.
- Если больному переливается кровь из нескольких флаконов, проба на совместимость должна быть сделана с кровью из каждого флакона, даже если кровь получена от одного донора.

3.7. Проба на индивидуальную совместимость (резус-совместимость)

- В чашку Петри вносят 2 капли сыворотки больного и малую (0,1 мл) каплю крови из флакона (кровь донора).
- Тщательно перемешивают.

- Чашку Петри ставят на водяную баню — комплект «Резус» при температуре воды 46–48 °С на 10 минут.

- Если реакция агглютинации нет, то кровь индивидуально совместима и можно приступать к биологической пробе на совместимость.

3.8. Биологическая проба

- Предшествует гемотрансфузии.

- Выполняется путем внутривенного струйного введения в три этапа с интервалом в 3 минуты крови в зависимости от возраста от 2 мл до 15 мл (по назначению врача). Скорость переливания — 5 минут. В процессе наблюдается состояние больного.

- Если после струйного введения крови нет признаков несовместимости (беспокойство, затрудненность дыхания, чувство сдавления, боли в пояснице и животе, озноб, учащение пульса и дыхания, снижения АД), то еще дважды проводят подобную пробу и затем выполняют трансфузию до конца.

- Выполнение всех указанных проб проводится под обязательным наблюдением врача.

Переливаемая кровь, препараты крови выдерживаются при комнатной температуре 30–40 минут, а в экстренных случаях подогреваются до температуры +37 °С на водяной бане под контролем термометра. Переливание крови и ее компонентов проводится под наблюдением врача. Оставшуюся во флаконе кровь — около 20 мл, не нарушая антисептики, помещают в холодильник, где она хранится при температуре +4 °С в течение 48 часов. При появлении у больного реакции или осложнений эта кровь может быть использована для выяснения причины их возникновения (посев крови, определение групповой или резус-принадлежности, проверка пробы на совместимость перелитой кровью с кровью больного).

3.9. Правила и сроки хранения крови и ее препаратов

- Все препараты крови хранятся в холодильнике при температуре от +4° до +6 °С в вертикальном положении.

- Отстоявшаяся кровь должна иметь четкую слоистость: первый (верхний) слой золотисто-желтого цвета — плазма крови — должен быть прозрачным; второй слой сероватого цвета — гомогенный, тонкий — слой лейкоцитов; третий слой равномерного темно-красного цвета — слой эритроцитов.

- Целесообразно кровь использовать для переливания в течение 10 дней с момента заготовки; максимальный срок хранения 21 день.

- При появлении хлопьев, сгустков, розового окрашивания плазмы, а также по истечении срока хранения кровь не годна к переливанию.

- Эритроцитарная масса хранится от 7 до 23 дней в зависимости от консерванта.

- Лейкоцитарная масса хранится 48 часов.

- Сухая плазма хранится при комнатной температуре +20° С до 5 лет.

- Свежезамороженная плазма (СЗП) хранится в морозильнике до 6 месяцев.

3.10. Регистрация переливания крови и ее препаратов

- После завершения переливания крови в специальном журнале для регистрации переливаний делается запись с указанием дозы перелитой крови, ее паспортных данных, результатов проб на совместимость, наличие или отсутствие осложнения.

- В историю болезни пациента клеивается протокол гемотрансфузии, где указаны вышеперечисленные пункты по перелитой крови и ее компонентов за подписью врача, ответственного за переливание крови.

3.11. Наблюдение за больным после гемотрансфузии

- После переливания крови и ее компонентов больному необходим постельный режим в течение 3-4 часов.

- Наблюдение за больным осуществляется в течении суток: оценка общего состояния, поведения, жалоб, внешнего вида, состояния кожного покрова, мочеотделения.

- Ежечасно в течение 3 часов больному проводят термометрию, подсчитывают пульс, измеряют АД.

- На следующий день делают общий анализ крови и мочи.

- Если в течение 3 часов после трансфузии при ежечасной термометрии температура тела не повышалась, то можно считать, что реакции на переливание крови не было.

4. ТЕХНИКА ПРОВЕДЕНИЯ РЕАНИМАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

4.1. Методика введение воздуховода

1. Показания:

- Полная или частичная обструкция верхних дыхательных путей.
- Сжатые челюсти у больных в бессознательном состоянии или у интубированных пациентов.
- Необходимость аспирации из ротоглотки.

2. Противопоказания:

- Переломы челюстей или зубов.
- Наличие в анамнезе или острый эпизод бронхоспазма.

3. Анестезия:

- Местное орошение 10 % раствором лидокаина для угнетения рвотного рефлекса.

4. Оборудование:

- Пластмассовый или снабженный мягкой кромкой воздуховод.
- Шпатель.
- Электроотсос.

5. Положение:

- Лежа на спине или на боку

6. Техника:

- Откройте рот, при необходимости **пальцем удалите изо рта содержимое** (протезы зубов, рвотные массы, инородные тела и т.д.), надавите шпателем на основание языка, выведите язык вперед из глотки.

- Введите воздуховод в рот вогнутой стороной к подбородку так, чтобы дистальный конец его направлялся, но не достигал задней стенки ротоглотки; фланец воздуховода должен на 1–2 см высываться из-за резцов.

- Примените прием выведения нижней челюсти, обеспечивающий подъем языка от стенки глотки.

- Нажмите на воздуховод и продвиньте его на 2 см в рот так, чтобы его изгиб лег на основание языка.

- Как вариант, воздуховод можно ввести вогнутой стороной к нёбу. После того, как его конец достигнет язычка (в этом случае шпатель не используют); поверните воздуховод на 180° и далее продвиньте по языку. Этот метод не рекомендуется, если у пациента есть шатающиеся зубы или травма полости рта, так как поворот воздуховода может вызвать смещение зубов или усиление кровотечения.

7. Осложнения и их устранение:

Развитие бронхоспастической реакции:

- Поддерживайте проходимость дыхательных путей приемом, описанным в предыдущем разделе.

Тошнота или рвота:

- Поверните голову на бок и проведите аспирацию.

Усугубление обструкции дыхательных путей из-за неправильного расположения воздуховода:

- Удалите воздуховод и введите его снова, если в этом будет необходимость.

4.2. Методика искусственной вентиляции легких

1. Показания:

- Первая помощь при угрожающем нарушении проходимости дыхательных путей.

- Облегчение дыхания у больных, находящихся под действием лекарственных средств, угнетающих ЦНС.

- Уменьшение обструкции дыхательных путей мягкими тканями (западение языка и др.).

2. Противопоказания (к запрокидыванию головы):

- Подозрение на повреждение шейного отдела позвоночника.

- Синдром Дауна (в связи с неполной оссификацией и подвывихом шейных позвонков C1-C2).

- Сращение тел шейных позвонков.

- Патология шейного отдела позвоночника (анкилозирующий спондилоартрит, ревматоидный артрит).

3. Анестезия:

- Не требуется.

4. Оснащение:

- Не требуется.

5. Положение:

- Лежа на спине.

6. Техника запрокидывания головы:

- При наличии указанных выше противопоказаний применяйте только методику выведения нижней челюсти.

- Запрокиньте голову назад в атлантоокципитальном суставе (C1), сохраняя рот закрытым; голова остается в нейтральной позиции.

- Поднимите подбородок, содействуя подъему и движению вперед подъязычной кости от задней стенки глотки.

7. Техника выведения нижней челюсти:

- Слегка приоткройте рот, осторожно нажмите на подбородок большими пальцами.

- Сожмите нижнюю челюсть пальцами и поднимите ее вперед-вверх: нижние зубы вровень с верхними зубами.

- Предпочтительнее использовать бимануальный метод. При уменьшении усилия эластическая сила капсулы нижнечелюстного сустава и жевательной мышцы подтянет нижнюю челюсть назад к суставу.

8. Осложнения и их устранение:

- При выполнении мануальных приемов у детей младше 5 лет шейный отдел позвоночника может изогнуться вверх, толкая заднюю стенку глотки вперед к языку и надгортаннику. При этом обструкция может увеличиться. Поэтому у детей лучшая проходимость дыхательных путей обеспечивается при нейтральном положении головы.

4.3. Методика проведения ИВЛ аппаратом АДР-2

1. Показания:

- Отсутствие или неадекватность спонтанной вентиляции
- Преоксигенация перед планируемой интубацией.
- Кратковременная оксигенация при обратимых нарушениях дыхания.

2. Противопоказания:

- Диафрагмальная грыжа.
- Подозрение на активную или пассивную регургитацию.
- Невозможность проведения манипуляций на голове и шее.
- Трахеопищеводный свищ.
- Повреждение трахеи.
- Травмы и переломы лицевого скелета.
- Серьезные повреждения кожного покрова.
- Полный желудок (относительное противопоказание).

3. Анестезия:

- Не требуется.

4. Оснащение:

- Маска требуемого размера.
- Дыхательный или реанимационный (АМБУ) мешок.
- Кислород.
- Электроотсос.

5. Положение:

- На спине, голова в анатомическом положении.

6. Техника:

- Введите воздуховод через рот или нос.
- Возьмите маску в левую руку; большим и указательным пальцем сожмите маску вокруг воротничка, тело маски поместите в левую ладонь.
- Наклоните узкую часть маски на спинку носа, избегая давления на глаза.
- Опустите маску на лицо так, чтобы подбородочная часть маски легла на альвеолярный гребень.
- Герметично прижмите маску к лицу, одновременно подтягивая нижнюю челюсть согнутым пальцем левой руки вверх к маске, слегка наклоняя маску вправо.
- Выполняйте чередующиеся дыхательные движения, сжимая мешок правой рукой.
- Если у больного сохранено спонтанное дыхание, выполняйте дыхание мешком синхронно с вдохом пациента.
- Если у пациента имеется тахипноэ, чередуйте вспомогательную вентиляцию со спонтанным дыханием.
- У больных с отсутствием зубов для того, чтобы маска герметично прилежала к лицу, за щеки могут быть помещены марлевые тампоны. Но этот прием не должен приводить к усилению обструкции дыхательных путей. При наличии обструкции немедленно извлеките тампоны.
- Если в одиночку поддерживать дыхание с помощью аппарата «маска-мешок» трудно, то маску можно удерживать двумя руками, прижимая ее к лицу, в то время как помощник будет сжимать мешок.

7. Осложнения и их устранение:

- Острое расширение желудка воздухом требует введения назогастрального зонда для декомпрессии.
- Рвота.

4.4. Непрямой массаж сердца

1. Показания:

- Остановка сердечной деятельности.

2. Противопоказания:

- На догоспитальном этапе противопоказаний для непрямого массажа сердца нет;

- В условиях стационара противопоказаниями являются проникающие ранения грудной полости, ранения сердца, пневмоторакс и гемоторакс, переломы ребер и грудины.

3. Техника выполнения:

Непрямой массаж сердца рассчитан на искусственное поддержание кровообращения:

- Пострадавшего уложите на спину на твердую поверхность.
- Расположитесь слева от больного и положите ладонь одной руки на нижнюю треть грудины, другую — на тыл кисти первой руки.
- Энергичными сильными ритмичными толчками 50–60 раз в 1 мин нажимайте на грудину, в паузах руки от грудины не снимайте.
- Для осуществления непрямого массажа сердца используйте не только силу рук, но и тяжесть своего тела.
- Детям, особенно до 1 года, непрямой массаж сердца проводите одной рукой или даже двумя пальцами, но частота толчков должна быть большей — до 100–120 в мин.
- Если помощь оказывают два человека: один выполняет непрямой массаж сердца, другой — искусственное дыхание. На каждое вдувание воздуха в легкие должно приходиться 4–5 надавливаний на грудину.

4. Осложнения:

- Переломы ребер, грудины, повреждение сердца и других внутренних органов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Лобанков В. М.* Учебное пособие для студентов V курса лечебного факультета по организации и проведению производственной практики по хирургии / В. М. Лобанков, С. И. Слизько, Т. В. Гугешашвили. — Гомель, 2004.
2. *Гостищев, В. К.* Общая хирургия: учебник / В. К. Гостищев. — М., 1993.
3. *Гребнев, А. Л.* Основы общего ухода за больными / А. Л. Гребнев, А. А. Шептулин. — М., 1991.
4. *Литтман, Н. И.* Оперативная хирургия / Н. И. Литтман. — М., 1986.
5. *Маслов, В. И.* Малая хирургия / В. И. Маслов. — М., 1988.
6. *Иоскевич, Н. Н.* Практическое руководство по клинической хирургии / Н. Н. Иоскевич. — Мн.: Выш. шк., 2002.
7. Инструкция «Переливание крови и ее компонентов», утв. Министерством здравоохранения 01.12.2003. — Минск (рег. №118-1103).
8. Клиническая хирургия / под общ. ред. Р. Кондена и Л. Найхуса; пер. с англ. — М., Практика, 1998.
9. Раны и раневая инфекция / под ред. М. И. Кузина. — М., 1990.
10. Руководство по технике врачебных манипуляций: авт.-сост. Г. Чен и др.; пер. с англ. — Витебск, 1996.
11. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости / под ред. В. С. Савельева. — М.: Триада-Х, 2005.
12. Сборник стандартов оказания скорой медицинской помощи Министерства здравоохранения и социального развития РФ. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.roszdravnadzor.ru>. Дата доступа: 22.12.2008.
13. Стандарты оказания скорой медицинской помощи пострадавшим с травмами НИИ Скорой медицинской помощи им. И. И. Джанелидзе. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.emergency.spb.ru>. Дата доступа: 21.12.2008.
14. *Мусалатов, Х. А.* Хирургия катастроф / Х. А. Мусалатов. — М.: Медицина, 1998.
15. Хирургические болезни / под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005.
16. *Хоронько, Ю. В.* Справочник по неотложной хирургии / Ю. В. Хоронько, С. В. Савченко. — Ростов н/Д.: Феникс, 1999.
17. *Шевченко, Ю. Л.* Безопасное переливание крови: руководство для врачей / Ю. Л. Шевченко, Е. Б. Жибурт. — СПб: «Питер», 2000.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Обязательный минимум практических навыков	3
2. Методика выполнения практических навыков	4
2.1. Общеврачебные манипуляции	4
2.1.1. Временная остановка кровотечения	4
2.1.2. Транспортная иммобилизация	5
2.1.3. Выполнение инъекций и внутривенных инфузий	7
2.1.4. Постановка желудочного зонда	11
2.1.5. Выполнение сифонной клизмы	15
2.1.6. Катетеризация мочевого пузыря	16
2.2. Хирургические мероприятия	19
2.2.1. Обработка рук хирурга	19
2.2.2. Обработка операционного поля	20
2.2.3. Проведение анестезий	20
2.2.4. Новокаиновые блокады	26
2.2.5. Пункции	28
2.2.6. Вправление вывихов	31
2.2.7. Венесекция	32
2.2.8. Торакоцентез	33
2.2.9. Диагностический перитонеальный лаваж	35
2.3. Методики обследования хирургических больных	37
2.3.1. Пальпация молочной железы и регионарных лимфатических узлов	37
2.3.2. Обследование живота	37
2.3.3. Методика перкуссии живота	38
2.3.4. Аускультация живота	39
2.3.5. Методика определения нижней границы желудка	39

2.3.6. Методика обследования проктологических больных	39
3. Основные положения по определению групп крови по системе АВО	
при переливании крови и ее компонентов.....	44
3.1. Определение группы крови по системе АВО	45
3.2. Техника определения группы крови	45
3.3. Оценка реакции агглютинации.....	46
3.4. Наиболее типичные ошибки при определении групповой принадлежности крови	46
3.5. Правила хранения групповых стандартных сывороток.....	47
3.6. Проба на групповую совместимость.....	47
3.7. Проба на индивидуальную совместимость (резус-совместимость)	47
3.8. Биологическая проба.....	48
3.9. Правила и сроки хранения крови и ее препаратов	48
3.10. Регистрация переливания крови и ее препаратов.....	49
3.11. Наблюдение за больным после гемотрансфузии	49
4. Техника проведения реанимационных мероприятий.....	49
4.1. Методика введение воздуховода	49
4.2. Методика искусственной вентиляции легких	50
4.3. Методика проведения ИВЛ аппаратом АДР-2.....	51
4.4. Непрямой массаж сердца.....	52
Список литературы	54

Учебное издание

Камбалов Михаил Николаевич
Призенцов Антон Александрович
Скуратов Александр Геннадьевич и др.

**РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ
НАВЫКОВ ПО ХИРУРГИИ**

Учебно-методическое пособие для студентов
5 курса лечебного факультета
и субординаторов-хирургов

Редактор *О. В. Кухарева*
Компьютерная верстка *А. М. Елисеева*

Подписано в печать 06.04.2010
Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная 65 г/м². Гарнитура «Таймс»
Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 3,56. Тираж 100 экз. Заказ № 77

Издатель и полиграфическое исполнение
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
246000, г. Гомель, ул. Ланге, 5
ЛИ № 02330/0549419 от 08.04.2009