

Казахстанско – Российский медицинский университет  
ВК – II  
Кафедра пропедевтики внутренних болезней и сестринского дела

# Зондовые процедуры

Ф.И.О. студента Редькина Мария  
Факультет Общая медицина  
Курс 2  
Группа 206 А  
Проверила Аманжолова Т.К.

*Алматы 2010г.*

# Содержание:

- 1. Введение
- 2. Введение зонда в желудок через ротовую полость
- 3. Введение зонда в желудок через носовую полость
- 4. Промывание желудка
- 5. Промывание желудка тонким зондом
- 6. Взятие желудочного содержимого
- 7. Обучение пациента методике «Ацидотест»
- 8. Дуоденальное зондирование
- 8. Литература

## Введение:

- **Введение зонда в желудок**
- Зондирование пищеварительного тракта проводят как с лечебной, так и с диагностической целью. С помощью зондирования можно получить содержимое желудка с его последующим исследованием, промыть желудок. При остром расширении (атонии) желудка, особенно в раннем послеоперационном периоде, при высокой кишечной непроходимости с помощью введенного зонда осуществляется удаление содержимого, в т. ч. газов. С помощью зонда, введенного в желудок, становится возможным один из способов искусственного кормления пациента. Через зонд, введенный в пищеварительный тракт можно вводить и лекарственные средства.

- Введение зонда в желудок через рот обычно плохо переносится пациентами с сохраненным сознанием, поэтому чаще оно используется у интубированных пациентов.
- 

Введение желудочного зонда через рот (пациент в сознании, поведение - адекватное)

Оснащение: желудочный зонд (зонд должен находиться в морозильной камере не менее 1,5 ч до начала процедуры; в экстренной ситуации конец зонда помещают в лоток со льдом, чтобы он стал жестче); полотенце; салфетки; вазелиновое масло или глицерин; лоток; перчатки; непромокаемый фартук - 2 шт., перчатки, шприц Жанэ, фонендоскоп.

Примечание. В хирургической практике используется зонд, имеющий отведение для оттока жидкости.

# Введение зонда в желудок через ротовую полость

## I. Подготовка к процедуре

---

- 1. Уточнить у пациента понимание хода и цели предстоящей процедуры (если пациент в сознании) и его согласие на проведение процедуры. В случае неинформированности пациента уточнить дальнейшую тактику у врача.
- 2. Предложить или помочь пациенту сесть на стул, ближе к спинке. Примечание. Если пациент не может занять положение «сидя на стуле», он может лежать на боку без подушки под головой.
- 3. Прикрыть грудь пациента непромокаемым фартуком (пеленкой).
- 4. Определить расстояние, на которое следует ввести зонд: от губ до мочки уха и вниз по передней брюшной стенке так, чтобы последнее отверстие зонда было ниже мечевидного отростка (при необходимости сделать отметку на зонде).
- 5. Объяснить пациенту (если это возможно), что:
  - при введении зонда возможны тошнота и позывы на рвоту, которые можно подавить, если глубоко дышать через нос;
  - нельзя сдавливать просвет зонда зубами и выдергивать его.

## II. Выполнение процедуры

- 6. Вымыть и осушить руки, надеть перчатки.
- 7. Полить глицерином слепой конец зонда (над лотком).
- 8. Встать справа от пациента (если вы «правша»). Предложить ему открыть рот, положить на корень языка обильно смазанный глицерином слепой конец зонда.  
Примечание. При неадекватном поведении пациента (при введении зонда с целью промывания желудка) нужно выполнять эту процедуру с помощником: следует использовать средства фиксации рук и ног; помощник фиксирует голову рукой; для удерживания рта пациента открытым использовать роторасширитель.
- 9. Попросить пациента сделать несколько глотательных движений (если возможно), во время которых осторожно продвигать зонд в пищевод (если пациент не может делать глотательные движения, зонд следует поместить в рот пациента и медленно направлять его до прохождения кончика зонда в пищевод).
- 10. Продвигать зонд медленно и равномерно. Встретив сопротивление, остановиться и извлечь зонд. Повторить п. 8.
- 11. Продолжать введение зонда до нужной отметки в том случае, если зонд продвигается с небольшим сопротивлением.
- 12. Убедиться в правильном местоположении зонда в желудке:
  - а) ввести в желудок около 20 мл воздуха с помощью шприца Жанэ, выслушивая при этом с помощью фонендоскопа эпигастральную область: должны появиться характерные звуки, или
  - б) правильное положение зонда подтверждается только аспирацией большого объема жидкости шприцем Жанэ.
- 13. Продолжать процедуру, для выполнения которой был введен зонд.  
Если зонд введен на длительное время (например, в раннем послеоперационном периоде):
  - фиксировать зонд;
  - промывать его каждые четыре часа изотоническим раствором натрия хлорида (для дренирующего зонда вводить 15 мл воздуха каждые четыре часа через отведение для оттока).

○ III. Завершение процедуры

14. Извлечь зонд из желудка по

окончании процедуры: обернуть часть зонда около рта пациента салфеткой и медленно поступательными движениями вытягивать его.

15. Зонд и салфетку сбросить в непромокаемую емкость.

16. Снять перчатки. Вымыть руки

- I. Введение зонда в желудок через носовую полость
  - Подготовка к процедуре
- 

- 1. Уточнить у пациента понимание хода и цели предстоящей процедуры (если пациент в сознании) и его согласие на проведение процедуры. В случае неинформированности пациента уточнить дальнейшую тактику у врача.
- 2. Определить наиболее подходящую для введения зонда половину носа (если пациент в сознании):
  - прижать сначала одно крыло носа и попросить пациента дышать другим, закрыв рот;
  - затем повторить эти действия с другим крылом носа.
- 3. Определить расстояние, на которое следует ввести зонд (расстояние от кончика носа до мочки уха и вниз по передней брюшной стенке так, чтобы последнее отверстие зонда было ниже мечевидного отростка).
- 4. Помочь пациенту принять высокое положение Фаулера.
- 5. Прикрыть грудь пациента полотенцем.

- II. Выполнение процедуры
- 6. Вымыть и осушить руки. Надеть перчатки.
- 7. Обильно обработать слепой конец зонда глицерином (или другой водорастворимой смазкой).
- 8. Попросить пациента слегка запрокинуть назад голову.
- 9. Ввести зонд через нижний носовой ход на расстояние 15-18 см и попросить пациента наклонить голову вперед.
- 10. Продвигать зонд в глотку по задней стенке, предлагая пациенту глотать, если возможно.
- 11. Сразу, как только зонд проглочен, убедиться, что пациент может говорить и свободно дышать, а затем мягко продвигать зонд до нужной отметки.
- 12. Если пациент может глотать:
  - дать пациенту стакан с водой и трубочкой для питья. Попросить пить мелкими глотками, заглатывая зонд. Можно добавить в воду кусочек льда;
  - убедиться, что пациент может ясно говорить и свободно дышать;
  - мягко продвигать зонд до нужной отметки.
- 13. Помогать пациенту заглатывать зонд, продвигая его в глотку во время каждого глотательного движения.
- 14. Убедиться в правильном местоположении зонда в желудке:
  - а) ввести в желудок около 20 мл воздуха с помощью шприца Жанэ, выслушивая при этом эпигастральную область,
  - или
  - б) присоединить шприц к зонду: при аспирации в зонд должно поступать содержимое желудка (вода и желудочный сок).
- 15. В случае необходимости оставить зонд на длительное время: отрезать пластырь длиной 10 см, разрезать его пополам в длину на 5 см. Прикрепить неразрезанную часть лейкопластыря к спинке носа. Обернуть каждой разрезанной полоской лейкопластыря зонд и закрепить полоски крест-накрест на спинке носа, избегая надавливания на крылья носа.
- 16. Закрыть зонд заглушкой (если процедура, ради которой был введен зонд, будет выполнена позднее) и прикрепить безопасной булавкой к одежде пациента на плече.

### III. Завершение процедуры

---

- 17. Снять перчатки. Вымыть и осушить руки.
- 18. Помочь пациенту занять удобное положение.
- 19. Сделать запись о проведении процедуры и реакции на нее пациента.
- 20. Промывать зонд каждые четыре часа изотоническим раствором натрия хлорида 15 мл (для дренирующего зонда вводить 15 мл воздуха через отведение для оттока каждые четыре часа).

Примечание. Уход за зондом, оставленным на длительное время, осуществляется так же, как за катетером, введенным в нос для оксигенотерапии.

- Оснащение: желудочный зонд диаметром 0,5 - 0,8 см (зонд должен находиться в морозильной камере не менее 1,5 часов до начала процедуры; в экстренной ситуации конец зонда помещают в лоток со льдом, чтобы он стал жестче); стерильное вазелиновое масло или глицерин; стакан с водой 30-50 мл и трубочкой для питья; шприц Жанэ емкостью 20 мл; лейкопластырь (1×10 см); зажим; ножницы; заглушка для зонда; безопасная булавка; лоток; полотенце; салфетки; перчатки.

# Промывание желудка

- При острых отравлениях большими дозами лекарственных препаратов, принятых внутрь, недоброкачественной пищей, алкоголем, грибами и т. д. осуществляют промывание желудка через толстый или тонкий желудочный зонд. (В то же время специалисты в области токсикологии считают промывание желудка толстым зондом небезопасной процедурой.) Промывание желудка проводят и при сужении (стенозе) выходного отдела желудка, при выделении через слизистую оболочку желудка некоторых токсических веществ, например, мочевины при хронической почечной недостаточности.  
Противопоказаниями для промывания желудка являются органические сужения пищевода, острые пищеводные и желудочные кровотечения, тяжелые химические ожоги слизистой оболочки гортани, пищевода и желудка крепкими кислотами и щелочами (спустя несколько часов после отравления), инфаркт миокарда, нарушения мозгового кровообращения.  
Запомните! Промывание желудка пациенту, находящемуся в бессознательном состоянии, при отсутствии кашлевого и ларингеального рефлексов для предотвращения аспирации жидкости проводят только после предварительной интубации трахеи, которую осуществляет врач или фельдшер.  
Если при введении зонда пациент начинает кашлять, задыхаться, лицо его становится синюшным, следует немедленно извлечь зонд - он попал в гортань или трахею, а не в пищевод.  
Очистку, дезинфекцию, предстерилизационную обработку и стерилизацию зондов проводят в соответствии с имеющимися нормативными документами. Каждый зонд должен быть упакован и простерилизован в отдельном пакете. В этом же пакете его охлаждают в морозильнике в течение 1,5 ч перед введением, что значительно облегчает процедуру введения зонда.

## Подготовка к процедуре

- 1. Уточнить у пациента понимание хода и цели предстоящей процедуры (если пациент в сознании) и его согласие на проведение процедуры. В случае неинформированности пациента уточнить дальнейшую тактику у врача.
- 2. Надеть непромокаемые фартуки на себя и пациента.
- 3. Ввести толстый желудочный зонд до установленной отметки (см. процедуру введения зонда через рот).

## II. Выполнение процедуры

---

- 4. Присоединить к зонду воронку, опустить ее до уровня желудка. Держа воронку слегка наклонно на уровне желудка, налить в нее 1 л воды.
- 5. Медленно поднимать воронку вверх на 1 м от пола. Как только вода достигнет устья воронки, медленно опустить воронку до уровня колен пациента, не допуская выливания воды. В том случае, если необходимо взять промывные воды на исследование, повторить п. 5 дважды и вылить промывные воды в приготовленную стерильную емкость. При подозрении на отравление прижигающими ядами сразу берут первую порцию промывных вод.
- 6. Промыть желудок, повторяя пп.4 - 5, но воду выливать в емкость для слива промывных вод (использовать приготовленные 10 л воды).

### III. Завершение процедуры

---

7. Отсоединить воронку и извлечь зонд из желудка, обернув его салфеткой.
8. Погрузить загрязненные предметы в непромокаемую емкость.
9. Снять фартуки, погрузить их в непромокаемую емкость.
10. Снять перчатки. Помочь пациенту умыться и занять удобное положение.
11. Вымыть руки. 12. Написать направление и отправить емкость с промывными водами в лабораторию. Остальные промывные воды вылить в канализацию.
13. Сделать запись о проведении процедуры и реакции на нее пациента

## Оснащение:

- система для промывания желудка (2 толстых стерильных желудочных зонда, соединенных стеклянной трубкой, слепой конец у одного зонда срезан); стеклянная воронка емкостью 0,5-1 л; полотенце; салфетки; стерильная емкость для промывных вод (при необходимости взять их для исследования); емкость с водой комнатной температуры (10 л); кружка; емкость для слива промывных вод; перчатки; 2 непромокаемых фартука; глицерин.

# Промывание желудка тонким зондом

- Изучение секреторной активности желудка является важнейшим методом оценки его функционального состояния. С этой целью в настоящее время, как правило, используют различные зондовые и беззондовые методы исследования.

При зондовом методе исследования применяют тонкий желудочный зонд. Введя в желудок, зонд подсоединяют к шприцу или вакуумной установке для непрерывного извлечения желудочного сока. Вначале изучают содержимое желудка натощак, а затем так называемую стимулированную секрецию, полученную после введения различных веществ, усиливающих процессы секреции. Для возбуждения желудочной секреции в последнее время применяют парентеральные раздражители (пробные завтраки) - 0,1-процентный раствор гистамина или 0,025-процентный раствор пентагастрина, а в качестве энтеральных раздражителей желудочных желез (средней силы) используют капустный отвар. При введении гистамина у пациента могут появиться чувство жара, головокружение, тошнота, затруднение дыхания, покраснение кожи, тахикардия; может снизиться артериальное давление. Поэтому вместо гистамина для проведения максимальной стимуляции желудочных желез используют пентагастрин, который не вызывает каких-либо побочных явлений. Какой из раздражителей использовать в конкретном случае, решает врач-лаборант.

Исследование проводят утром натощак. Вечером накануне пациент не должен употреблять грубую, острую пищу.

Существует несколько методик получения желудочного содержимого для исследования.

Запомните! При любой методике извлекать желудочное содержимое следует максимально полно и непрерывно! Незначительная примесь крови к содержимому неопасна. При появлении значительной примеси крови дальнейшее исследование нужно прекратить.

Все извлеченные порции желудочного сока отправляют в лабораторию, где определяют его количество, цвет, консистенцию, запах, наличие примесей (желчь, слизь и др.). С помощью титрования желудочного сока 0,1 н. раствором едкого натра определяют свободную и общую кислотность в каждой порции, а затем по специальной формуле рассчитывают базальную и стимулированную продукцию (дебит) хлористоводородной кислоты.

- К сожалению, на практике нередко приходится сталкиваться с ошибочными результатами фракционного желудочного зондирования. Чтобы их избежать, необходимо учитывать два обстоятельства. Во-первых, зонд после введения в желудок может занимать неправильное положение (сворачиваться, находиться в верхнем отделе желудка и т. д.). Поэтому если при откачивании получается мало желудочного сока, нужно сообщить об этом врачу. В этом случае с помощью рентгенологического исследования можно проверить положение зонда в желудке. Во-вторых, рекомендуемые и используемые еще до сих пор слабые стимуляторы желудочной секреции (например, капустный отвар, мясной бульон, кофеин и др.) объективно не отражают состояния желудочного кислотовыделения. В качестве стимуляторов секреции пользуются гистамином (гистамин дигидрохлорид 0,008 мг/кг (0,08 мг на 10 кг), гистамин фосфат - 0,01 мг/кг), а при наличии противопоказаний к его применению (заболевания сердечнососудистой системы, аллергические реакции и т. д.) - пентагастрином в дозе 6мг на 1 кг массы тела. Одним из современных методов исследования кислотообразующей и кислото-нейтрализующей функций желудка является внутриполостная рН-метрия - определение рН содержимого различных отделов желудка и двенадцатиперстной кишки с помощью измерения электродвижущей силы, образуемой ионами водорода. Для этого исследования применяют специальный рН-метрический зонд. Нормальные показатели внутрижелудочного рН колеблются обычно в пределах 1,3-1,7. В последние годы и в нашей стране, и за рубежом этот способ внутриполостного (24-часового) непрерывного мониторинга рН получил широкое распространение в специализированных лечебных учреждениях. По данным специалистов, метод является многоцелевым. Измерение рН в просвете желудка, пищевода или двенадцатиперстной кишки, проводимое в течение суток с учетом межпищеварительной и ночной секреции кислоты - самой опасной при язвенной болезни - ставит этот метод в ряд наиболее информативных, точных, физиологически обоснованных. рН желудочного содержимого определяют иногда и с помощью специальных «пилюль» (радиокапсул), снабженных миниатюрным радиодатчиком. После проглатывания такой радиокапсулы датчик передает информацию о рН, температуре и гидростатическом давлении в просвете желудка и двенадцатиперстной кишки, которая регистрируется принимающим устройством

- Утром натощак пациент проглатывает радиокапсулу, укрепленную на тонкой шелковой нити или на зонде (чтобы удержать капсулу в нужном отделе пищеварительного тракта). Затем на пациента надевают пояс, в который предварительно вмонтирована гибкая антенна для приема сигналов радиокапсулы, и включают лентопротяжный механизм.

Радиотелеметрический метод исследования является наиболее физиологичным при изучении секреторной и двигательной функции желудка.

Применение ионообменных смол для исследования желудочной секреции основано на способности смол обмениваться ионами в кислой среде. Этот принцип используется в методике «Ацидотест». Метод основан на обнаружении в моче красителя, образующегося в желудке при взаимодействии принятой внутрь ионообменной смолы (желтые драже) со свободной хлористоводородной кислотой. В качестве энтерального раздражителя служит кофеин (белые таблетки). Интенсивность окраски мочи определяется по цветовой шкале в лаборатории.

Накануне и в день исследования пациент не должен принимать лекарственные препараты и употреблять продукты, окрашивающие мочу. Исследование начинают утром натощак, не ранее чем через 8 ч после еды

# Взятие желудочного содержимого

Взятие желудочного содержимого для исследования секреторной функции желудка

Оснащение: желудочный зонд диаметром 0,5-0,8 см; один из стимуляторов секреции; шприц для инъекции (если раздражитель парентеральный); спирт 70°, ватные шарики, перчатки; штатив с пробирками; шприц для извлечения желудочного сока (если нет вакуумной установки, предназначенной для этой цели).

## I. Подготовка к процедуре

1. Уточнить у пациента понимание хода и цели предстоящей процедуры (если пациент в сознании) и его согласие на проведение процедуры. В случае неинформированности пациента уточнить дальнейшую тактику у врача.

2. Ввести тонкий желудочный зонд через рот (см. процедуру введения зонда). II. Выполнение процедуры

3. Внимание! Последующий ход процедуры проводится в зависимости от назначения врача-лаборанта различными методами:

### A. Метод Лепооского

а) в течение 5 мин извлечь содержимое желудка (1-я порция);

б) ввести через зонд 200 мл подогретого до 38°C энтерального раздражителя (капустный отвар);

Примечание. Капустный отвар готовит лаборатория по известной методике.

в) через 10 мин извлечь 20 мл желудочного содержимого (2-я порция);

г) через 15 мин извлечь весь остаток пробного завтрака (3-я порция); д) в течение 1 ч извлекать желудочное содержимое (4, 5, 6, 7-я порции), меняя емкости каждые 15 мин.

е) на исследование отправляют 5 порций (1, 4, 5, 6, 7). Б. Метод Веретеннова. Новикова. Мясоелова

а) извлечь желудочное содержимое натошак (1-я порция);

б) в течение 1 ч извлекать содержимое желудка, меняя емкости для сока каждые 15 мин (2, 3, 4, 5-я порции);

в) ввести через зонд 200 мл энтерального раздражителя, подогретого до 38 °С (например, капустный отвар);

г) извлечь все содержимое желудка через 20 мин (эта порция выливается);

д) в течение 1 ч извлекать желудочное содержимое (6, 7, 8, 9 порции). В лабораторию отправляют все 9 порций.

В. При исследовании с помощью парентерального раздражителя (субмаксимальный гистаминовый тест, ):

а) накануне исследования определить массу тела пациента, рассчитать нужную дозу гистамина; измерить АД, выяснить, не было ли ранее аллергических реакций;

б) извлечь желудочное содержимое натошак (1-я порция);

в) в течение 1 ч извлекать содержимое желудка, меняя емкости для сока каждые 15 мин (2, 3, 4, 5-я порции);

г) набрать в шприц нужную дозу препарата и ввести его подкожно после извлечения 5-ой порции;

д) извлекать в течение 1 ч желудочное содержимое, меняя емкости для желудочного содержимого через каждые 15 мин (6, 7, 8, 9-я порции).

## III. Завершение процедуры

4. Извлечь зонд, обернув его салфеткой и медленно вытягивая изо рта.

5. Поместить загрязненные предметы в непромокаемую емкость.

6. Снять перчатки, вымыть руки.

7. Доставить в лабораторию все нужные порции с указанием на бланке метода, по которому было получено содержимое, № отделения и ФИО пациента.

# Обучение пациента методике «Ацидотест»

- Оснащение: две емкости для мочи.

- I. Подготовка к обучению

1. Уточнить у пациента понимание хода и цели предстоящего исследования и его согласие на процедуру. В случае неинформированности пациента уточнить дальнейшую тактику у врача.

---

2. Оценить способность пациента к обучению. Обучение

3. Объяснить методику «Ацидотеста»:

а) утром натощак (через 9 ч после еды) пациент опорожняет мочевой пузырь (эту порцию не собирают);

б) после опорожнения мочевого пузыря сразу же принять 2 таблетки кофеина;

в) опорожнить мочевой пузырь через 1 ч в стеклянную емкость (отметить ее этикеткой с надписью «Контрольная порция»);

г) принять три желтых драже, запивая их небольшим количеством воды;

д) опорожнить мочевой пузырь через 1,5 ч во вторую емкость (отметить ее этикеткой с надписью «Опытная порция»)

е) доставить в лабораторию направление и емкости с контрольной и опытной порциями мочи.

- III. Завершение процедуры

4. Попросить пациента повторить методику «Ацидотест». Убедиться, что обучение было эффективным.

При необходимости дать письменную инструкцию. Дуоденальное зондирование

Зондирование двенадцатиперстной кишки проводят для исследования состава желчи, что помогает в диагностике заболеваний желчевыводящих путей, желчного пузыря, поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки. Дуоденальное зондирование применяют и с лечебной целью (например, для откачивания желчи при сниженной моторной функции желчного пузыря).

Исследование проводят с помощью специального дуоденального зонда диаметром 4-5 мм и длиной до 1,5 м, имеющего на конце металлическую оливу с отверстиями.

Характер и скорость желчевыделения можно уточнить при использовании так называемого минутированного зондирования, когда дуоденальный зонд переставляют в следующую пробирку каждые 5 мин.

Полученные порции дуоденального содержимого подвергаются микроскопическому исследованию, которое позволяет выявить воспаление в желчном пузыре и желчевыводящих путях (лейкоциты, клетки эпителия), обнаружить различных бактерий и простейших (например, лямблий), определить нарушения коллоидного состояния желчи (большое количество кристаллов холестерина) и т. д.

- Как правило, при проведении дуоденального зондирования получают три порции:

- порция А - сок двенадцатиперстной кишки, поджелудочной железы, желчь;
- порция В - пузырная желчь;
- порция С - желчь из печеночных протоков.

В некоторых случаях появляется четвертая порция - ВС, так называемый пузырный рефлекс, как правило, имеющий место у детей при гипокинезии желчного пузыря, а у взрослых пациентов при желчно-каменной болезни.

- **Запомните! Порция «ВС» - это порция «С» на фоне порции «В».**

Учитывая важное диагностическое значение этой порции, сестре, проводящей дуоденальное зондирование, нужно наблюдать за цветом желчи при получении порций «В» и «С». Порцию «ВС» следует собрать в отдельную пробирку и сделать соответствующую пометку.

При некоторых заболеваниях, например, при закупорке камнем желчного протока, получить порцию «В» не удастся.

Оснащение: дуоденальный зонд, штатив с пробирками, стимулятор для сокращения желчного пузыря (25-40 мл 33-процентного сульфата магния, или 10-процентный спиртовой раствор сорбита или холецистокинин), шприц для аспирации, шприц Жанэ, шприц для инъекции (если используется холецистокинин), фонендоскоп грелка, валик, перчатки.

- **I. Подготовка к процедуре**

1. Уточнить у пациента понимание хода и цели предстоящей процедуры и его согласие на процедуру.

В случае неинформированности пациента уточнить дальнейшую тактику у врача.

2. Определить расстояние, на которое пациент должен проглотить зонд, с тем чтобы он оказался в субкардинальном отделе желудка (в среднем - около 45 см) и в двенадцатиперстной кишке: расстояние от губ и вниз по передней брюшной стенке, чтобы олива располагалась на 6 см ниже пупка.

3. Предложить пациенту сесть на стул или кушетку.

4. Вымыть и осушить руки. Надеть перчатки. Положить полотенце на грудь и шею пациента.

5. Взять зонд на расстоянии 10-15 см от оливы, а левой рукой поддерживать его свободный конец.

- 6. Предложить пациенту открыть рот, положить оливу на корень языка, а затем продвинуть зонд глубже в глотку: пациент должен при этом делать глотательные движения. При каждом глотательном движении зонд будет продвигаться в желудок до нужной мерки (4-й или 5-й). Во время заглатывания зонда в желудок пациент может сидеть или ходить.
- 7. Проверить местонахождение зонда: подсоединить шприц к зонду: если при аспирации в шприц поступает мутноватая жидкость желтого цвета - олива находится в желудке; если нет - подтянуть зонд на себя и предложить заглатывать его вновь.
- 8. Если зонд в желудке - уложить пациента на правый бок, подложив под таз валик или свернутое одеяло, а под правое подреберье - теплую грелку. В таком положении пациент продолжает заглатывать зонд до 7-8-ой метки. Продолжительность заглатывания 40 мин-1 ч.
- 9. При заглатывании зонда до 9-й метки (80-85 см), опустить его свободный конец в пробирку.  
Примечание. Штатив с пробирками устанавливается ниже кушетки. При нахождении оливы в двенадцатиперстной кишке в пробирку поступает золотисто-желтая жидкость - дуоденальная порция - порция А. За 20-30 мин поступает 15-40 мл этой порции (две-три пробирки). Если жидкость не поступает в пробирку, нужно проверить местонахождение зонда с помощью введения в него шприцем воздуха и выслушивания области эпигастрия фонендоскопом: если зонд находится в двенадцатиперстной кишке, то введение воздуха не сопровождается никакими звуковыми явлениями; если зонд все еще в желудке - при введении воздуха отмечаются характерные kloкочущие звуки.
- 10. После получения порции А шприцем Жанэ ввести стимулятор сокращения желчного пузыря (25-40 мл 33-процентного раствора сульфата магния, или 10-процентный спиртового раствора сорбита, или желчегонного средства гормональной природы, например, холецистокинин - 75 ед. в/м). Переместить зонд в следующую пробирку.
- 11. Через 10-15 мин после введения стимулятора, в пробирку поступает порция В - пузырьная желчь. Продолжительность получения порции В: за 20-30 мин - 30-60 мл желчи (четыре-шесть пробирок).  
Примечание. Для своевременного выявления порции ВС внимательно наблюдать за цветом желчи при получении порции В: при появлении жидкости светлого цвета переместить зонд в другую пробирку, затем при появлении жидкости темного цвета - вновь переместить зонд. Отметить порцию ВС.
- 12. Переместить зонд в следующую пробирку для получения порции С - печеночной порции. Продолжительность получения порции С: за 20-30 мин - 15-20 мл желчи (одна-две пробирки).
- III. Завершение процедуры
- 14. Извлечь зонд медленными поступательными движениями, протирая его салфеткой.
- 15. Погрузить зонд в лоток.
- 16. Снять перчатки, вымыть и осушить руки.
- 17. Немедленно доставить все пробирки в лабораторию с направлением, указав отделение, ФИО пациента.

# Литература:

---

- <http://www.healthblog1.info/category/zondovye-procedure/>
- *Саблин О.А., Гриневич В.Б., Успенский Ю.П., Ратников В.А. Функциональная диагностика в гастроэнтерологии. С.-Пб.: ВМедА, 2002 г.*

# Дуоденальное зондирование

- метод, применяемый при заболеваниях печени и желчевыводящих путей с диагностическими и лечебными целями. Либо в двенадцатиперстную кишку, либо парентерально — вводят различные раздражители с целью стимуляции сокращений желчного пузыря и расслабления сфинктера общего желчного протока, что приводит к выходу желчи в двенадцатиперстную кишку. Выделившаяся желчь аспирируется через введённый в двенадцатиперстную кишку зонд.
- Внутри применяют такие раздражители как 30—50 мл теплого 25 % раствора магния сульфата, 20 мл оливкового масла, 10 % раствор пептона, 10 % раствор натрия хлорида, 40 % раствор ксилита, 40 % раствор глюкозы и др. Парентерально применяют такие препараты как 2 мл питуитрина, 0,5—1 мг гистамина внутримышечно, атропин и др.
- Зонд для дуоденального зондирования — резиновая трубка. Диаметр 3-5 мм, длина — 1,5 м. На его конце (том, что вводится в желудок) укреплена полая металлическая олива с рядом отверстий. Размеры оливы 2x0,5 см. Метки на зонде: на расстоянии 40-45 см от оливы; на расстоянии 70 см, на расстоянии 80 см. Последняя метка ориентировочно соответствует расстоянию от зубов исследуемого до фатерова соска (большого сосочка двенадцатиперстной кишки).
- Подготовка зонда к исследованию: кипячение и охлаждение в кипяченой воде.
- Дополнительное оборудование для исследования: зажим для зонда, штатив с пробирками, шприц вместимостью 20 мл, стерильные пробирки для посева, лоток.
- Медикаменты: питуитрин, атропин, 25 % раствор магния сульфата, оливковое масло или другие раздражители секреции, 200 мл 2 % раствора гидрокарбоната натрия.
- Подготовка пациента к исследованию: накануне исследования — приём либо внутрь 8 капель 0,1 % раствора атропина, либо вводят атропин подкожно. Дают выпить немного тёплой воды с растворёнными в ней 30 г ксилита. Ужин — лёгкий; исключаются газообразующие продукты, такие как картофель, молоко, черный хлеб.

# Методика выполнения процедуры

- На зонде отмечается расстояние от пупка до передних зубов пациента в положении стоя.
- Усадить пациента, дать ему в руки лоток с зондом.
- Оливу кладут пациенту глубоко за корень языка, предлагают глубоко дышать и делать плотательные движения. Олива предположительно находится в желудке, если зонд дошел до первой метки. В случае появления позывов на рвоту — пациент должен зажать зонд губами и сделать несколько глубоких вдохов.
- После попадания оливы в желудок пациента укладывают на правый бок, подложив валик (сверху которого — горячая грелка завернутая в полотенце) на уровень нижних ребер-подреберья.
- Пациент должен продолжать медленно заглатывать зонд. Одновременно необходимо аспирировать содержимое желудка, что должно способствовать открытию привратника и переходу оливы в двенадцатиперстную кишку.
- Чаще всего олива проходит в двенадцатиперстную кишку через 1-2 часа во время периодического открытия привратника. В случае, если зонд свернулся в желудке — исследуемый оттягивает его до первой отметки, после чего опять медленно заглатывает. Для определения местоположения оливы можно использовать рентгеноскопию. Можно также применить такой метод: шприцем в зонд вводят воздух, если пациент ощущает klokotanie — олива в желудке, если нет — в двенадцатиперстной кишке.
- В случае задержки открытия привратника — ввести подкожно 1 мл 0,1 % раствора атропина, 2 мл 2 % раствора папаверина или дать выпить 100—200 мл 1 % раствора натрия гидрокарбоната, после чего на 10—15 минут закрыть зонд зажимом.
- Порция А. Выделяется из зонда после попадания оливы в кишку. Для анализа — берут пробирку с самым прозрачным содержимым.
- Для сбора порции В вводят один из раздражителей, после чего закрывают зонд на 5-10 минут, после чего выделяется тёмно-оливковая желчь — концентрированное содержимое желчного пузыря. Если этого не происходит то через 15-20 минут повторяют введение раздражителя.
- Порция С — выделяется после полного опорожнения желчного пузыря.
- Жидкость прозрачная, без примесей — это смесь желчи из
- внутрпеченочных желчных путей и кишечного сока.
- После получения порции С зонд извлекают.

