

ФГБОУ ВО СПбГПМУ  
КАФЕДРА ПРОПЕДЕВТИКИ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ

**ОБСЛЕДОВАНИЕ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ  
СИСТЕМЫ, ПЕЧЕНИ И ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ  
В КЛИНИКЕ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ**

(учебно-методическое пособие для студентов 2 и 3 курса педиатрического,  
лечебного и стоматологического факультетов)

Санкт-Петербург  
2022

**Авторы:** доценты Тимофеев Е.В., Парфенова Н.Н., Реева С.В., Суханов Д.С., Вютрих Е.В., ассистенты Алкак К.Д.Ю., Вютрих К.А., Коршунова А.Л.

**Рецензенты:**

заведующий кафедрой госпитальной терапии с курсом эндокринологии  
СПбГПМУ д.м.н., профессор Василенко В.С.

заместитель главного врача, руководитель регионального сосудистого  
центра СПбГБУЗ «Городская больница № 26» к.м.н. доцент Курникова Е.А.

# КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

## Расспрос

Пациенты с заболеваниями органов пищеварения предъявляют жалобы, которые условно делятся на неспецифические и специфические.

К неспецифическим относятся слабость, недомогание, разбитость, плохой сон, раздражительность, снижение работоспособности и др.

К специфическим: боли в животе, нарушение аппетита; отрыжка, изжога, тошнота, рвота (синдром желудочной диспепсии); вздутие живота – метеоризм, поносы, запоры, урчание (синдром кишечной диспепсии) и проявления желудочно-кишечного кровотечения.

**Боли в животе** часто являются ведущим симптомом в ощущениях больных с заболеваниями пищеварительного аппарата. При заболеваниях желудка и двенадцатиперстной кишки они локализуются в эпигастральной области, чаще всего ноющие, давящие, режущие, имеющие четкую связь с приемом пищи. При поражении поджелудочной железы они носят преимущественно опоясывающий характер, возникают в верхних отделах брюшной полости и иррадиируют в левое и правое подреберье и спину. Поражение тонкой кишки сопровождается появлением болей в околопупочной области, а толстой кишки в подвздошных областях, во фланках, нередко с иррадиацией в область крестца.

Особое значение имеет выяснение связи болей с приемом пищи. В частности, для язвы тела желудка наиболее характерны ранние боли, появляющиеся через 30 минут после еды. При язве двенадцатиперстной кишки встречаются поздние боли, возникающие через 2 часа после еды, а также, так называемые, голодные и ночные боли, на некоторое время исчезающие под влиянием приема небольшого количества пищи.

При заболеваниях кишечника условно различают спастические боли, дистензионные, вызванные растяжением кишечника газами, и спаечные, обусловленные сращениями между петлями кишок и соседними органами, а также сосудистые (мезентериальный тромбоз).

Наряду с болевым синдромом у пациентов с патологией органов пищеварения нередко возникают различные **расстройства аппетита**, которые проявляются его понижением, вплоть до полной потери (анорексия); повышением, выраженным иногда в резкой степени (булимия); извращением, наиболее часто выражающемся в появлении отвращения к ранее любимым продуктам, либо в стремлении употреблять в пищу несъедобные вещества (мел, известь, уголь и т.д.). Анорексия или понижение аппетита встречается при гастритах, язвенной болезни, колитах. Анорексия нередко является признаком рака желудка или поджелудочной железы и тяжелых форм панкреатита.

От потери аппетита следует отличать воздержание от приема пищи из-за боязни возникновения болей (ситофобия), например, при обострении хронического панкреатита. Повышение аппетита нередко наблюдается у больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки.

Расстройства аппетита могут возникать при многих патологических состояниях: нейро-психических заболеваниях (опухоли мозга, истерия), болезнях эндокринных желез (сахарный диабет, тиреотоксикоз), заболеваниях печени (гепатиты, циррозы), заболеваниях систем крови (анемии, лейкозы), злокачественных новообразованиях, инфекциях.

**Отрыжка** – внезапное отхождение через рот воздуха, скопившегося в желудке (eructatio), или воздуха с небольшим количеством пищи (regurgitatio). Отрыжка воздухом может являться следствием образования углекислого газа при взаимодействии соляной кислоты с бикарбонатами, выделяемыми желудком, или заглатывания воздуха во время еды (аэрофагия). Появление в отрыжке запаха прогорклого масла (за счет масляной и молочной кислот) свидетельствует о развитии процессов брожения. Отрыжка с запахом тухлых яиц возникает в результате процессов гниения белковой пищи (образование сероводорода). Тухлая отрыжка натошак характерна для стеноза привратника, атонии желудка. Особо дурно пахнущая отрыжка встречается при свищах, образовавших соустья между желудком и ободочной кишкой. Кислая отрыжка нередко отмечается при усилении кислотообразующей функции желудка у больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки. Горького вкуса отрыжка связана с дуоденогастральным рефлюксом – забрасыванием желчи в желудок из двенадцатиперстной кишки.

**Изжога** (pyrosis) своеобразное ощущение жжения в эпигастральной области или за грудиной. Она развивается при желудочно-пищеводном рефлюксе вследствие нарушения функции кардиального сфинктера и связана с раздражением слизистой пищевода желудочным содержимым. Изжога часто встречается при язвенной болезни, грыжах пищеводного отверстия диафрагмы.

**Тошнота** (nausea) тягостное ощущение в подложечной области, в груди и полости рта, нередко предшествующее рвоте и часто сопровождающееся общей слабостью, бледностью кожи, потливостью, саливацией, похолоданием конечностей, понижением артериального давления. В основе тошноты лежит возбуждение рвотного центра, которое по своей степени еще не достаточно для возникновения рвоты, однако вызывает антиперистальтические движения желудка.

**Рвота** (vomitus, emesis) сложный рефлекторный акт, обусловленный возбуждением рвотного центра, приводящий к извержению наружу содержимого желудка через рот. При этом происходит спазм привратника, антиперистальтика желудка и открытие кардиального сфинктера. Непосредственной причиной рвоты является раздражение рвотного центра, расположенного в дне IV желудочка, что может быть обусловлено усиленной афферентной импульсацией, идущей по чувствительным волокнам блуждающего нерва из различных рефлексогенных зон (желудка, желчного пузыря, печеночных и желчных протоков, поджелудочной железы, аппендикса, мочеточников, а также глотки, брюшины, коронарных сосудов, матки и т.п.), патологическими процессами в головном мозге (ишемический или геморрагический инсульт, отек мозга, повышение внутричерепного давления, например при гипертоническом кризисе, травмах головного мозга и т.п.), а

также токсическими воздействиями непосредственно на рвотный центр (при уремии, печеночной недостаточности, диабетической коме и т.д.). Рвота часто связана определенным образом с приемом пищи. Выделяют утреннюю, раннюю, наступающую вскоре после еды, позднюю, возникающую спустя несколько часов, и ночную рвоту. Причиной кровавой рвоты могут быть кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода у больных циррозом печени, из распадающихся злокачественных опухолей, из разрывов слизистой кардиального отдела желудка при синдроме Меллори-Вейса. Если кровь, попавшая в желудок, при язвенной болезни желудка или луковицы двенадцатиперстной кишки, имела с соляной кислотой контакт, достаточный для образования из гемоглобина крови солянокислого гематина, рвотные массы приобретают цвет и вид “кофейной гущи”.

При кишечной диспепсии больные жалуются на расстройство стула в виде поносов или запоров, ощущение вздутия живота, урчание и переливание в кишках, повышенное выделение газов.

**Понос** (diarrhoea) – учащенное опорожнение кишечника (от 3-х и более раз в сутки) с выделением разжиженных, а в части случаев и обильных испражнений. В своей основе понос имеет ускоренное прохождение пищевых и каловых масс по кишечнику. Чаще всего понос наблюдается при острых и хронических кишечных инфекциях (энтериты, энтероколиты, дизентерия), реже при экзогенных и эндогенных интоксикациях (отравление ртутью, уремия), при эндокринных расстройствах (тиреотоксикоз), при пищевой аллергии.

**Запор** (obstipatio) – замедленное, затрудненное или систематически недостаточное опорожнение кишечника. Для большинства людей хроническую задержку опорожнения кишечника более 48 часов нужно рассматривать как запор.

Запор подразделяется на органический и функциональный. Органический запор связан с механическим препятствием продвижению каловых масс по кишечнику: сужением просвета кишки опухолью, спайками, рубцами, а также аномалиями развития толстой кишки (мегаколон, мегасигма).

Функциональный запор может быть обусловлен алиментарным фактором употреблением легкоусвояемой рафинированной пищи, бедной растительной клетчаткой, а также нарушениями нервной и эндокринной регуляции моторной и эвакуаторной функций кишечника.

**Метеоризм** – вздутие живота – частая жалоба больных заболеваниями кишечника. Этот симптом развивается вследствие усиленного газообразования, нарушения двигательной функции кишечника, понижения всасывания газа кишечной стенкой, кишечной непроходимости.

Усиление газообразования может быть обусловлено приемом пищи, содержащей большое количество растительной клетчатки (горох, бобы, капуста и др.) или нарушением состава микрофлоры кишечника, усиливающим брожение (дисбиоз).

Ощущение урчания и переливания в животе встречается при острых и хронических воспалениях тонкой кишки (энтериты), панкреатитах.

Жалобы на *выделение крови во время или после акта дефекации* указывают на кишечное кровотечение. Наличие свежей крови в каловых массах свидетельствует о поражении нижних отделов толстой кишки (трещина слизистой заднего прохода, геморрой, рак толстой кишки, язвенный колит). При небольших кровотечениях из проксимальных отделов толстой кишки кровь в кале имеет бурую окраску. Для кровотечений из верхних отделов желудочно-кишечного тракта характерно появление дегтеобразного (жидкого черного) кала - мелены. Такая окраска кала обусловлена солянокислым гематином, который образуется из гемоглобина под действием соляной кислоты и кишечных ферментов.

Приведенные выше жалобы, как нетрудно заметить, имеют отношение к заболеваниям, прежде всего, органов брюшной полости. В этой связи необходимо отметить и те жалобы, которые формально не относятся к патологии данной анатомической зоны, однако в функциональном и этиопатогенетическом аспектах также непосредственно связаны с системой пищеварения. Речь идет о заболеваниях пищевода, проявляющимися дисфагией, срыгиванием и другими диспепсическими расстройствами.

**Дисфагия** – ощущение затрудненного прохождения пищи по пищеводу. Она может быть постоянной (стойкой) и пароксизмальной. Первый вариант характерен для органического поражения пищевода (опухоли, стриктуры), второй – для функционального (эзофагоспазм). Дисфагия может сочетаться с одинофагией (ощущением болезненного прохождения пищи по пищеводу).

**Срыгивание** (регургитация) – возвращение небольшого количества принятой пищи в полость рта. В случае, когда это наблюдается во время сна (“симптом мокрой подушки”), следует исключить ахалазию кардии (отсутствие рефлекса раскрытия кардии).

При патологии пищевода больные могут также предъявлять жалобы на слюнотечение, икоту, неприятный запах изо рта и т. д. В плане дифференциальной диагностики следует иметь в виду, что некоторые жалобы, чаще относящиеся к поражению других органов и систем (например, приступы удушья, упорный кашель, изменение голоса, различные аритмии и т. д.), могут быть первично обусловлены заболеваниями пищевода.

Анамнез болезни, в зависимости от конкретного заболевания, имеет самые различные варианты. Тем не менее, большинству из них присущи либо острое течение (“острый живот”), либо постепенное начало с периодическими обострениями (хронические заболевания). Анамнез жизни - очень важен для выявления причин, предрасполагающих и провоцирующих возникновение заболеваний пищеварительной системы. К ним относятся: наследственная предрасположенность, данные эпидемиологического анамнеза (перенесенные острые кишечные инфекции, пищевые отравления, желтуха), хронические интоксикации (курение, алкоголь, наркомания), психоэмоциональные стрессы, профессиональные вредности.

## Осмотр

Местный осмотр начинается с *осмотра ротовой полости*, где оценивается состояние языка (обложенность, отёчность, состояние сосочков), зубов, дёсен, а также наличие образований. Гладкий, полированный, с атрофией сосочков язык встречается при хроническом атрофическом гастрите. Отпечатки зубов на языке являются признаком его отека и характерны для некоторых гастродуоденитов и гипотиреоза. Необходимо осмотреть зубы и миндалины, как возможные источники хронической инфекции.

*Осмотр живота* проводят в вертикальном и горизонтальном положении больного. Оценивая его форму, следует помнить, что она в значительной степени определяется конституцией пациента. Так, у астеников живот небольшой, с узкой эпигастральной областью. Напротив, у гиперстеников обычно большой живот, равномерно выпяченный кпереди, с широкой эпигастральной областью.

Равномерное увеличение живота может наблюдаться при ожирении, скоплении в кишечнике большого количества газов, наличии жидкости в брюшной полости (асцит). Выбухание какой-то части живота бывает при увеличении печени (преимущественно в правом подреберье), селезенки (в левом подреберье), наличии большой опухоли, грыжевых выпячиваний. При переполнении мочевого пузыря, кисте яичника, увеличении матки возможно выпячивание нижней части живота. Втянутый, ладьевидный, живот характерен для резкого истощения, например, при раковой кахексии, сильных поносах. При стенозе привратника в эпигастральной области можно обнаружить передаточные волны бурной перистальтики желудка, а при непроходимости кишечника наблюдаются перистальтические волны в области пупка.

Осмотр живота позволяет выявить на передней брюшной стенке сеть анастомозов между системами воротной и полых вен. Расширенные, набухшие и извитые вены, которые располагаются вокруг пупка, направляясь от него лучеобразно, и образуют так называемую “голову медузы”, характерны для синдрома портальной гипертензии, наблюдающегося при циррозах печени.

## Пальпация

Пальпация живота позволяет получить информацию о локализации органов брюшной полости, их форме, размерах, консистенции и болезненности. При этом следует придерживаться общих правил:

- врач должен располагаться справа от больного,
- руки врача должны быть теплыми, т. к. прикосновение холодных рук вызывает рефлекторное сокращение мышц брюшной стенки,
- пациент занимает положение на спине с вытянутыми ногами и расположенными вдоль туловища руками,
- голова пациента должна лежать низко (высокое изголовье вызывает значительное напряжение мышц брюшной стенки, препятствующее пальпации),

- пациент должен глубоко дышать открытым ртом, по возможности в дыхании должна принимать участие мускулатура живота – этим также достигается расслабление передней брюшной стенки.

### **Поверхностная ориентировочная пальпация**

Начинать следует с поверхностной ориентировочной пальпации. Она проводится правой кистью, которая кладется на живот плашмя, и путем легкого давления пальцами ощупываются симметричные участки брюшной стенки. Исследование начинают с левой подвздошной области, потом переходят на правую подвздошную, и постепенно поднимаясь вверх, пальпируют все отделы живота. Другим вариантом поверхностной пальпации является круговая пальпация. При поверхностной пальпации определяется напряжение брюшной стенки, ее болезненность в том или ином участке, резко увеличенные печень или селезенка, большие опухоли.

Обычно пальпирующая рука не встречает никакого сопротивления, брюшная стенка мягкая и податливая. При патологии ощущается повышение напряжения, при этом различают резистентность и мышечное напряжение (*defanse musculaire*), возникающие вследствие сокращения мышц брюшного пресса как проявление висцеромоторного рефлекса.

Резистентность воспринимается как легкое сопротивление брюшной стенки, возникает лишь во время пальпации, уменьшается или исчезает при отвлечении внимания больного и сопровождается небольшой болезненностью. Она наблюдается лишь на ограниченных участках, соответствующих месту расположения пораженного органа.

Мышечная защита связана с воспалением париетальной брюшины и характеризуется выраженным напряжением брюшной стенки. Она может быть локальной (ограниченный перитонит) или диффузной, когда поражена вся брюшина (“доскообразный живот”), и пальпация живота при этом резко болезненна.

### **Глубокая, скользящая, топографическая методическая пальпация по В.П. Образцову и Н.Д. Стражеско**

Глубокая, скользящая, топографическая методическая пальпация, разработанная В.П. Образцовым и Н.Д. Стражеско, позволяет определить местонахождение, величину, форму, консистенцию и смещаемость органов брюшной полости. Метод предусматривает, что врач погружает пальцы вглубь живота, стараясь прижать исследуемый орган к задней стенке брюшной полости с целью ограничения его подвижности и получения более четкого ощущения. При проведении пальпации правую кисть кладут плашмя на переднюю брюшную стенку перпендикулярно к оси исследуемой части кишки или к краю органа. Больному предлагают глубоко дышать. Во время выдоха руку постепенно погружают вглубь брюшной полости и за серию из 3-5 глубоких дыхательных движений безболезненно для больного приближаются к

задней брюшной стенке. После этого производят скользящие движения пальцами поперек исследуемого органа. В момент соскальзывания пальцев с органа возникает ощущение, которое дает возможность судить о его локализации, форме и консистенции. Для большей свободы движений кожу брюшной стенки предварительно несколько смещают в направлении противоположном скольжению пальцев.

Глубокая пальпация проводится в строгой последовательности: сначала пальпируется сигмовидная кишка, затем слепая, конечная часть подвздошной кишки, восходящая и нисходящая, большая кривизна желудка, поперечно-ободочная кишка, печень, селезенка, поджелудочная железа и почки.

Сигмовидная кишка пальпируется в левой подвздошной области. Для этого необходимо поместить четыре сомкнутых, слегка согнутых пальца правой руки на середину расстояния между пупком и верхней остью подвздошной кости. Во время вдоха больного движением по направлению к пупку образуют кожную складку. Вслед за этим во время выдоха стремятся как можно глубже погрузить кончики пальцев в брюшную полость так, чтобы они приблизились к ее задней стенке. Затем движением кисти руки изнутри кнаружи и сверху вниз, скользя по задней брюшной стенке “перекатываются” через кишку. Именно в этот момент и составляется тактильное впечатление об особенностях прощупываемого отрезка. Сигмовидная кишка прощупывается у 90-95% здоровых лиц в виде гладкого, эластичного цилиндра толщиной с большой палец руки. При патологии спазмированная кишка может ощущаться как плотная, болезненная, иногда четкообразная или бугристая, она может быть раздутой, урчащей.

При пальпации слепой кишки, расположенной в правой подвздошной области, используют ту же методику, что и при ощупывании сигмовидной, меняя только направление движения исследующей руки. Слепая кишка в норме прощупывается в 80-85% случаев в виде гладкого, несколько расширяющегося книзу цилиндра диаметром 3-5 см, урчащего при надавливании. Воспаление слепой кишки сопровождается ее раздуванием, усилением урчания, появлением болезненности.

Для пальпации восходящей и нисходящей частей ободочной кишки, правую руку располагают в боковом отделе живота основанием ладони около пупка, пальцами кнаружи. Синхронно с дыханием больного погружают руку в брюшную полость и скользят в медиальном направлении до возникновения ощущения соприкосновения с кишкой. Эти отрезки кишки прощупываются в виде эластичных безболезненных цилиндров.

При исследовании поперечно-ободочной кишки пользуются билатеральной пальпацией. Руки врача лежат по обе стороны от прямых мышц живота на уровне пупка и постепенно погружаются в брюшную полость. Дойдя до задней стенки брюшной полости, скользят по ней книзу, стараясь ощутить кишку под пальцами. Нормальная поперечно-ободочная кишка прощупывается более, чем у половины здоровых людей (у 60-70%), в виде мягкого цилиндра шириной в 2-3 мм, безболезненного, легко смещающегося вверх и вниз.

Так как положение поперечно-ободочной кишки вариабельно, для более точной ориентации необходимо с помощью “аускультативной пальпации” (см.

далее) по Образцову найти положение нижней границы желудка и вести исследование, отступя книзу на 2-3 см.

Ощупывание желудка производят в эпигастральной или мезогастральной области, смещая кожу живота вверх и на выдохе погружая руку вглубь брюшной полости по направлению к задней стенке живота. Большая кривизна желудка выскальзывает из-под пальцев и дает ощущение мягкой тонкой складочки, расположенной по обе стороны от срединной линии на 3-4 см выше пупка. При гастроптозе она обнаруживается ниже пупка. Различие между тимпаническим звуком над желудком и над кишечником позволяет определить нижнюю границу органа перкуторно. Наконец, для определения границ желудка можно применить аускультацию. Для этого стетоскоп ставят в области тела желудка, затем пальцем делают легкие скребущие движения (аускультофрикция) по коже передней брюшной стенки в направлении от стетоскопа. Шорох, хорошо выслушиваемый над желудком, за его пределами либо резко ослабевает, либо исчезает, что дает возможность очертить контуры органа.

Суммируя особенности и последовательность пальпации кишечника, целесообразно придерживаться следующего пальпаторного алгоритма.

I момент пальпации: установка рук врача. Кисть правой руки устанавливают на переднюю брюшную стенку в соответствии с топографией пальпируемого органа.

II момент пальпации: образование кожной складки. Во время вдоха больного слегка согнутыми пальцами образуют кожную складку, сдвигая кожу в сторону, противоположную направлению последующего скольжения по кишке (пальпации).

III момент пальпации: погружение руки вглубь живота. Во время выдоха больного, когда мышцы передней брюшной стенки постепенно расслабляются, стремятся как можно глубже погрузить кончики пальцев вглубь брюшной полости, по возможности, до ее задней стенки.

IV момент пальпации: скольжение по органу (собственно пальпация). В конце выдоха скользящим движением кисти правой руки прощупывают орган, придавливая его к задней стенке брюшной полости. В этот момент составляют тактильное впечатление об особенностях прощупываемого органа.

Глубокая пальпация бывает значительно затруднена при наличии жидкости в брюшной полости. В этом случае используют толчкообразную, баллотирующую пальпацию, при которой кончиками пальцев правой руки производят толчки в переднюю брюшную стенку, стараясь натолкнуться на тот или иной орган и тем самым ощутить его.

Для определения локальной болезненности в определенных точках живота используется проникающая пальпация. Она производится путем надавливания одним пальцем, направленным перпендикулярно к брюшной стенке. Наиболее часто исследуются аппендикулярная точка Мак-Бурнея (на границе нижней и средней трети линии, соединяющей пупок с остью подвздошной кости), пузырная точка (у места пересечения наружного края прямой мышцы живота и

правой реберной дуги) и пилородуоденальная точка (расположенная на два поперечных пальца вправо и вверх от пупка).

### **Перкуссия**

Перкуссия при исследовании органов брюшной полости имеет ограниченное применение. В основном она используется для определения размеров печени и селезенки – см. соответствующие разделы.

Этот метод применяют также для выявления свободной жидкости в брюшной полости. В положении больного лежа на спине при наличии асцита кишечный звук (тимпанит), определяемый в области пупка, сменяется тупым в боковых отделах живота. Чтобы убедиться, что данное притупление звука связано с наличием свободной жидкости, необходимо изменить положение больного, повернув его на бок. В этом положении зона тупости смещается ближе к пупку и даже выше (перкуссия проводится по линии талии).

Подтвердить наличие жидкости в брюшной полости можно с помощью баллотирующей пальпации. В положении пациента на спине левую руку располагают на правом фланке живота, а правой проводят толкательные движения, вызывая колебания жидкости, которые контролируются левой рукой. Для устранения передачи колебаний по передней брюшной стенке больного просят положить свою руку на живот по средней линии. Если жидкость в брюшной полости отсутствует, то колебательные движения не передаются.

### **Аускультация**

Применение этого метода при исследовании брюшной полости также ограничено. При аускультации живота у здорового человека выслушивается периодическая перистальтика кишечника. Изменение нормальной аускультативной картины может быть обусловлено физиологическим усилением перистальтики кишечника после приема пищи богатой растительной клетчаткой, патологическим усилением – при воспалении тонкой кишки (энтеритах) различной этиологии, в начальных стадиях непроходимости кишечника (обычно на ограниченном участке выше стенозирования кишки). Умеренное ослабление перистальтики кишечника выслушивается у пациентов с атонией кишечника (например, у лиц пожилого возраста при атонических запорах), а резкое ослабление или даже отсутствие перистальтики кишечника (“могильная тишина”) – у больных с перитонитом (в том числе, развившимся на фоне непроходимости кишечника).

В брюшной полости могут выслушиваться сосудистые (печеночный шум при раке печени, артериальный и сосудистый шум при частичной окклюзии аорты или крупных артерий) и венозный (при усиленном токе крове по коллатералям при циррозе печени) шумы, а также шумы трения (при воспалении органов, покрытых брюшиной).

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕЧЕНИ И ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

### Расспрос

При заболеваниях печени и желчевыводящих путей наиболее характерны следующие жалобы: боли в правом подреберье, диспептические проявления, лихорадка, желтуха, кожный зуд, повышенная кровоточивость.

**Боли в правом подреберье** могут носить приступообразный характер (при печёночной колике) или быть длительными распирающими (при гипомоторной дискинезии желчного пузыря). Возможна иррадиация болей в правое плечо, лопатку, межлопаточное пространство, иногда в область сердца, а у женщин – в правую паховую область. Для калькулезного холецистита характерны периодические боли. Болевому приступу может сопутствовать повышение температуры.

**Диспептические расстройства** в виде горечи во рту, отрыжки и тошноты чаще появляются после приема жирной или жареной пищи. Возможны рвота, вздутие живота, запоры или поносы. Данные жалобы не являются патогномоничными, так как могут наблюдаться и при других заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

**Лихорадка** различной степени выраженности зависит от активности воспалительного процесса в печени и желчевыводящих путях.

**Желтушность кожи и видимых слизистых** вначале обычно незаметна для самого больного. Часто окружающие обращают внимание больного на желтушное окрашивание склер, ладоней, подошв, а затем и диффузное окрашивание кожных покровов. Желтуха может развиваться внезапно – после острого приступа печеночной колики. Иногда она носит хронический характер (месяцы, годы), то, уменьшаясь, то, нарастая в зависимости от характера течения заболевания. Проявления желтухи обычно сопровождается потемнением мочи и обесцвечиваем кала.

**Кожный зуд** обычно сопутствует желтухе, но может отмечаться и без нее, т.к. причиной зуда является накопление в крови желчных кислот, в норме выделяемых с желчью. Кожный зуд носит упорный характер и в большей степени беспокоит больного ночью.

**Геморрагический диатез**, проявляющийся повышенной кровоточивостью десен, носовыми и геморроидальными кровотечениями, наиболее характерен для поражения печени при хроническом гепатите, а кровотечение из вен пищевода – для портальной гипертензии при цирротическом поражении.

При заболеваниях печени и желчевыводящих путей могут появиться симптомы поражения нервной системы в виде общей вялости, угнетенного (подавленного) настроения, разбитости, головных болей, бессонницы. Причем часто отмечается бессонница ночью и сонливость днем. В случае развития выраженной печеночной недостаточности: бред, судороги, галлюцинации, кома.

## Осмотр

При осмотре общее состояние больного при заболеваниях печени и желчевыводящих путей длительное время остается удовлетворительным, сознание – ясным. Тяжелое состояние больного с нарушением сознания обычно развивается при печёночной коме.

Тип конституции – чаще гиперстенический. При развитии заболевания печени с детского возраста обращают на себя симптомы общей инфантильности.

Для выявления желтухи, степень выраженности которой может быть различна: от субиктеричности склер (при повышении уровня билирубина  $> 25$  мкмоль/л) до характерного окрашивания кожи (при повышении уровня билирубина  $> 35$  мкмоль/л) – играют роль два фактора: достаточное освещение и планомерность осмотра. Осмотр начинают с конъюнктивы склер и нижнего века, затем осматривают слизистую ротовой полости (мягкое небо, нижняя поверхность языка и уздечка), ладонную поверхность кистей рук, подошвы, и наконец, всю кожу, поскольку именно в таком направлении происходит нарастание желтухи. При различных желтухах меняется характер самой желтушности: так при гемолитической (надпеченочной) желтухе цвет кожи становится лимонно-желтым, при механической (подпеченочной) – желтушность с зеленоватым оттенком, при паренхиматозной (печеночной) желтухе наиболее характерен шафрановый оттенок. Поскольку желтухе часто сопутствует кожный зуд, у больных часто видны следы расчесов на коже.

Патогномоничным симптомом считается выявление сосудистых звездочек (телеангиоэктазий) на коже (слегка возвышающихся над поверхностью кожи мелкоточечных ангиом с разветвлениями мелких сосудов, диаметром 3-5 мм, исчезающих при надавливании). Сосудистые звездочки выявляются на коже груди, шеи, лица, спины и плечевого пояса.

Из других (более редких) печеночных симптомов могут быть: гинекомастия (увеличение грудных желез) у мужчин, наличие кровоизлияний или петехиальной сыпи на коже, ксантоматоз (желтоватого цвета бляшки на коже век), пальцы в виде “барабанных палочек”, а также симптом малинового языка и гиперемия ладоней (пальмарная эритема).

При осмотре живота может отмечаться увеличение последнего, вследствие скопления в брюшной полости свободной жидкости (асцит) с выпячиванием пупка и расширением венозной сети, лучеобразно расположенной вокруг пупка и напоминающей “голову медузы”. Подобные изменения сопровождают портальную гипертензию.

При небольшом асците в вертикальном положении больного отмечается “отвислый живот”, а в горизонтальном положении – распластаный (“лягушачий живот”).

## Перкуссия

Для оценки размеров печени, перед проведением пальпации, применяют метод перкуссии. М.Г. Курлов предложил производить измерение печеночной тупости по трем линиям. Первое осуществляется по правой срединно-ключичной линии. В двух последующих измерениях за верхнюю точку печеночной тупости условно принимается место пересечения со срединной линией тела горизонтали, касательной к верхнему краю тупости, установленному по правой срединно-ключичной линии. Нижняя граница во втором измерении определяется по срединной линии, а в третьем косо по левой реберной дуге. У здоровых людей эти размеры составляют 9, 8 и 7 см. В зависимости от конституции больного они могут увеличиваться или уменьшаться на 1 см.

## Пальпация

Пальпацию печени проводят бимануальным способом. Для этого левой рукой охватывают правую реберную дугу, что ограничивает расширение грудной клетки в период вдоха, способствуя увеличению амплитуды движения печени в вертикальном направлении. Ладонь правой руки плашмя кладут на правую подвздошную область, слегка согнутые, находящиеся на одной линии пальцы располагают перпендикулярно определяемому краю печени и погружают вглубь живота, образуя своеобразный “карман” (по Образцову В.П.). При вдохе печень, опускаясь вниз, выскользывает из “кармана”, давая возможность определить положение, консистенцию, болезненность своего нижнего края. Если зафиксированные пальцы в период вдоха не встречают край печени, то руку нужно постепенно продвигать к правому подреберью, повторяя манипуляцию до соприкосновения с органом. При возможности оценивается форма печени, состояние ее поверхности (гладкая, ровная или бугристая), консистенция (мягкая, плотная), болезненность.

### Интерпретация результатов пальпации печени

Изменения	Причины
Увеличение печени	1. Гепатиты, циррозы, рак печени. 2. “Застойная печень” при правожелудочковой сердечной недостаточности. 3. Заболевания системы крови (лейкозы, анемии, лимфогрануломатоз). 4. Некоторые острые и хронические инф. заболевания.
В ы р а ж е н н о е уплотнение печени	1. Рак печени. 2. Цирроз печени. 3. Хронические гепатиты.

Крупная бугристость поверхности и края печени	1.Рак печени. 2.Эхинококк печени. 3.Сифилитическое поражение печени.
Резкая болезненность печени при пальпации	1.Значительное и быстрое растяжение капсулы печени (сердечная недостаточность, заболевания внутрипеченочных желчных путей с затруднением оттока желчи из печени). 2.Переход активного воспалительного процесса в печени на серозный покров органа (перигепатит).

Желчный пузырь в норме не пальпируется. Прощупывание желчного пузыря проводится в том же положении, что и печени. Точка желчного пузыря (точка Кера) в норме находится на пересечении горизонтальной линии, идущей вдоль нижнего края печени (по правой среднеключичной линии) и наружного края прямой мышцы живота.

При воспалении желчного пузыря принято определять ряд патологических симптомов. Типичным пальпаторным симптомом является болезненность на вдохе в точке желчного пузыря при пальпации большим пальцем правой руки-симптом Кера. Болезненность при легком поколачивании ребром ладони в области правого подреберья (особенно на высоте вдоха) – симптом Лепене. Симптом Мерфи: болезненность на вдохе при глубоком погружении врачом, находящимся сзади, пальцев правой руки в область проекции желчного пузыря в положении больного сидя с наклоном вперед. Болезненность при поколачивании ребром руки по правой реберной дуге больного при задержке дыхания на вдохе – симптом Ортнера-Грекова. Симптом Мюсси (правосторонний френикус-симптом) – болезненность при надавливании между ножками правой грудинно-ключично-сосцевидной мышцы у верхнего края ключицы. При пальпации выявляются зоны повышенной чувствительности кожи в области правого подреберья, под правой лопаткой, в области акромиального отростка – зоны Захарьина-Геда.

Характеристика желчного пузыря при некоторых патологических состояниях

Заболевания	Морфологические изменения	Характеристика ж/пузыря
Холецистит	Воспалит. инфильтрация стенки, наличие камней в полости (необязательный признак), возможен перихолецистит;	- резко болезненный, - несколько уплотнен, - увеличен, - плохо смещается (при перихолецистите);

Водянка желчного пузыря	Обтурация пузырного протока, переполнение пузыря желчью и слизью (“белая желчь”).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- значительно увеличен,</li> <li>- умеренно болезненный,</li> <li>- слегка уплотнен,</li> <li>- стенка напряжена;</li> </ul>
Рак головки поджелудочной железы	Сдавление опухолью холедоха, растянутый переполненный желчный пузырь, механическая желтуха;	Симптом Курвуазье-Террье: <ul style="list-style-type: none"> <li>- пузырь значит. увеличен,</li> <li>- безболезненный,</li> <li>- эластич. консистенции,</li> <li>- стенка напряжена;</li> </ul>
Опухоль желчного пузыря	Прорастание опухолью стенки желчного пузыря, спайки вокруг пузыря, имеются признаки воспаления;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- увеличен,</li> <li>- безболезненный,</li> <li>- плотной консистенции,</li> <li>- плохо смещается,</li> <li>- может быть бугристым;</li> </ul>

## ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

### Эндоскопические методы исследования

**ФИБРОЭЗОФАГОГАСТРОДУОДЕНОСКОПИЯ (ФЭГДС)** – метод визуального исследования пищевода, желудка и начального отдела двенадцатиперстной кишки с помощью специального эндоскопа, вводимого через рот (рис.1). Исследование проводится во всех случаях, когда необходимо установить или уточнить патологию верхних отделов пищеварительного тракта (эзофагит, гастрит, язвенная болезнь, опухоли, ожоги и их осложнения и т.д.), определить характер изменений, обусловленных заболеваниями соседних органов (печени, поджелудочной железы, желчного пузыря), выявить инородные тела и др.

ФЭГДС показана для определения распространенности злокачественного новообразования, дифференциальной диагностики злокачественных и доброкачественных опухолей, органических стенозов пищевода, привратника, двенадцатиперстной кишки и т.д. Во время исследования возможно взятие кусочков слизистой оболочки для гистологического исследования (эндобиопсия) с последующим гистологическим исследованием. Кроме того, ФЭГДС позволяет определить состояние большого дуоденального сосочка, выполнить рентгеноконтрастное исследование желчных и панкреатических протоков (ретроградная холангиопанкреатография). Во время ФЭГДС можно провести эндоскопическую пристеночную рН-метрию (определение

кислотности желудочного сока), а также экспресс-диагностику *Helicobacter pylori* с помощью быстрого уреазного теста.

ФЭГДС проводят с диагностической и лечебной целью.

**Показания** к проведению диагностической ФЭГДС:

- уточнение локализации процесса;
- визуальное исследование выявленных при обследовании патологических изменений, уточнение их распространённости;
- контроль за эффективностью лечения
- дифференциальная диагностика заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки;
- установление характера пилородуоденального стеноза (органического или функционального);
- биопсия поражённых участков (язвы желудка, дефекты наполнения, новообразования);
- выявление изменений в желудке, которые могут повлиять на выбор рационального метода хирургического лечения (перед оперативными вмешательствами на сердце).

**Противопоказания** к диагностической ФЭГДС:

- шок,
- острые нарушения мозгового и коронарного кровообращения,
- эпилептические припадки,
- приступ бронхиальной астмы,
- острый инфаркт миокарда (во время прохождения эндоскопа по пищеводу возможно раздражение сердца, что при ОИМ может привести к жизнеугрожающим нарушениям сердечного ритма),
- пароксизмальные нарушения ритма в анамнезе,
- угнетение сознания до комы,
- коагулопатия.

В то же время, для лечебных целей при жизнеугрожающих ситуациях (купирование желудочно-кишечного кровотечения) противопоказаний нет.

**ФИБРОКОЛОНОСКОПИЯ** (ФКС) является одним из самых информативных методов ранней диагностики доброкачественных и злокачественных образований толстой кишки, язвенного колита, болезни Крона и др., что позволяет в 80 – 90 % случаев осмотреть толстую кишку на всем протяжении. Во время проведения ФКС визуально оценивается состояние слизистой оболочки толстой кишки, возможно также выполнение различных лечебных манипуляций: взятие биопсии, удаление доброкачественных опухолей, остановка кровотечения, извлечение инородных тел и др. Плановая диагностическая ФКС выполняется больным с целью определения характера, локализации, распространённости и степени выраженности патологических изменений толстой кишки. При необходимости выполняется биопсия, забор тканей для проведения гистологического и цитологического исследований.

**Показания к ФКС**

- уточнение и установление окончательного диагноза при клинических и рентгенологических указаниях на наличие у больного злокачественных новообразований толстой кишки;
- определение морфологической структуры и распространенности злокачественного процесса при установленном диагнозе рака толстой кишки;
- определение характера, протяженности и степени выраженности патологических изменений при острых и хронических воспалительных заболеваниях толстой кишки;
- контроль эффективности и оценки качества лечения заболеваний толстой кишки, включая хирургические методы.

К противопоказаниям ФКС относят:

- выраженную легочную и сердечную недостаточность, артериальную гипертензию 3 степени и ряд других тяжелых соматических заболеваний, при которых ФКС может спровоцировать опасное для жизни ухудшение состояния;
- тяжелые формы неспецифического язвенного колита, болезни Крона, дивертикулит и др., при которых существует реальная опасность возникновения грозных осложнений – кровотечений, перфорации;
- разлитой гнойный перитонит.

Перед выполнением ФКС необходимо полное очищение кишечника. С этой целью применяют специальные препараты из группы осмотических слабительных.

### **Функциональные методы исследования**

**ВНУТРИПРОСВЕТНАЯ РН-МЕТРИЯ** (желудочное зондирование) – один из методов исследования секреторной и моторной функции желудочно-кишечного тракта. В настоящее время наиболее широкое распространение получила внутрижелудочная и внутрипищеводная рН-метрия.

Этот метод позволяет оценить желудочный сок на различных этапах процесса переваривания пищи. Сначала из желудка извлекают его содержимое натошак, потом собирают желудочный сок, выделившийся в ответ на стимулирующее воздействие введения зонда. Чтобы собрать желудочный сок, который выделяется при переваривании пищи, работу желудка стимулируют специальными препаратами. Наиболее часто применяются гистамин, пентагастрин и инсулин.

#### **Внутрижелудочная рН-метрия**

Для исследования секреторной функции желудка можно использовать несколько разновидностей внутрижелудочной рН-метрии.

#### **Разновидности внутрижелудочной рН-метрии:**

- кратковременная;
- продолжительная (24-часовая);
- эндоскопическая;
- рН-метрия с использованием радиокапсул.

pH (водородный показатель) — отрицательный десятичный логарифм концентрации ионов водорода, который отражает кислотность раствора:

Основное преимущество внутрижелудочной pH-метрии — возможность точного исследования секреторной функции желудка в условиях, приближающихся к физиологическим, а также индивидуальная оценка эффективности лекарственных препаратов в режиме реального времени.

**Показания** к внутрижелудочной pH-метрии в последнее время значительно сократились из-за переоценки роли кислотно-пептического фактора в патогенезе язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки и некоторых других кислотозависимых заболеваний желудочно-кишечного тракта. К показаниям для проведения внутрижелудочной pH-метрии относят необходимость точного определения кислотообразующей и ощелачивающей функции желудка и двенадцатиперстной кишки (и частности, при диагностике гастрином), а также индивидуальную оценку эффективности антисекреторных препаратов.

#### **Противопоказания**

Абсолютные противопоказания отсутствуют.

#### **Относительные противопоказания:**

- декомпенсированная ишемическая болезнь сердца и пороки сердца;
- тяжёлая артериальная гипертензия;
- дыхательная и сердечная недостаточность;
- аневризма дуги или грудного отдела аорты;
- выраженный системный атеросклероз;
- почечная недостаточность;
- диабетический кетоацидоз;
- тяжёлые формы аллергических реакций в анамнезе;
- дивертикулы пищевода;
- недавнее желудочно-кишечное кровотечение;
- заболевания, сопровождающиеся нарушением глотания;
- нарушение сознания.

#### **Подготовка**

За 12 ч до начала процедуры пациент не должен принимать медикаменты и пищу (для ингибиторов протонной помпы этот период увеличивают до 2-3 суток), курить нельзя за 3-4 ч до исследования.

#### **Методика и последующий уход**

Внутрижелудочную pH-метрию выполняют утром натощак. Зонд обычно вводят активно во время глотательных движений пациента, поэтому анестезию глотки проводить нежелательно. Пациент при введении зонда должен стоять и глубоко дышать для подавления рвотного рефлекса. После введения зонда на глубину 55-60 см его положение контролируют рентгенологическим способом.

После введения зонда в желудок регистрируют базальный уровень pH, затем проводят стимуляцию желудочной секреции гистамином или пентагастрином. Регистрацию pH продолжают от 1,5 до 3 часов. На фоне стимуляции больному вводят антацидные препараты (перорально или через

зонд) или антисекреторные, эффект которых оценивают по нескольким показателям.

#### Оценка кислотопродуцирующей функции желудка (в единицах рН)

Оценка	Базальные условия	После стимуляции
Гиперацидность	1,5 и ниже	1,2 и ниже
Нормаацидность	1,6–2,0	1,21–2,0
Гипоацидность	2,1–5,9	2,1–3,0
Сниженная реакция	–	3,1–5,0
Слабая реакция	–	снижение рН на 1 в пределах 3–5 единиц
Анацидозность	Выше 6,0	6,0 и выше

#### Внутрипищеводная рН-метрия

Суточное мониторирование внутрипищеводного рН проводится для определения наличия желудочно-пищеводных рефлюксов в случае отсутствия эндоскопических изменений слизистой оболочки пищевода при наличии клинических проявлений, при атипичных проявлениях гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (приступы бронхоспазма, осиплость голоса), для контроля эффективности лечения, в том числе и оперативного.

Нормальные показатели рН в пищеводе составляют 5,5–7,0, а общая продолжительность снижения рН в течение суток не должна превышать 1 часа.

**ДУОДЕНАЛЬНОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ** сходно по методике с желудочным зондированием и применяется при подозрении на нарушение функции печени и желчевыводящих путей. Аспирация производится из двенадцатиперстной кишки. В качестве стимуляторов внутрь применяют такие раздражители как 30—50 мл тёплого 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 другие.

Классическое фракционное дуоденальное зондирование состоит из пяти фаз или этапов. В укороченном варианте используют трехфракционное зондирование (порции А, В и С)

**На первой фазе (порция А)** получают первую порцию желчи из общего желчного протока – прозрачную светло-желтую желчь. Длится фаза 20 мин. Обычно за это время выделяется 15–40 мл желчи. Получение более 45 мл

свидетельствует о гиперсекреции или расширении общего желчного протока. Меньшее количество желчи означает гипосекрецию желчи или уменьшение емкости общего желчного протока. Через 20 мин от начала получения желчи вводят раздражитель – 25 % раствор магния сульфата, подогретый до +40...+42 °С. В конце первой фазы на зонд накладывают зажим.

**В начале второй фазы** фракционного дуоденального зондирования снимают зажим, опускают свободный конец зонда в баночку и ждут начала поступления желчи. В норме фаза длится 2–6 мин. Удлинение фазы свидетельствует о гипертонусе общего желчного протока или наличии препятствия в нем.

**Третья фаза** – это время до появления пузырьной желчи. В норме она длится 2–4 мин. За это время выделяется 3–5 мл желчи светло-желтого цвета – остаток желчи из общего желчного протока. Удлинение фазы свидетельствует о повышении тонуса сфинктера. Желчь, получаемая в течение первой и третьей фаз, составляет порцию А классического дуоденального зондирования.

**Четвертая фаза (порция В)** – это регистрация продолжительности опорожнения желчного пузыря и объема пузырьной желчи. В норме за 30 мин выделяется 30 – 70 мл желчи темно-оливкового цвета – это классическая порция В. Скорость выделения пузырьной желчи составляет 2–4 мл/мин. Скорость выделения пузырьной желчи в течение 10 мин менее этого показателя характерна для гипомоторной функции желчного пузыря, а более – для гипермоторной функции.

**Пятая фаза дуоденального зондирования** – получение печеночной желчи (**порции С**). В норме за 20 мин выделяется 15–30 мл желчи золотистого цвета (печеночной желчи).

Фазы дуоденального зондирования

Фаза	Источник	Цвет	Время, мин	Объем, мл	Скорость, мл/мин
A1 (I фаза)	Общий желчный проток	Желтая	10–15	10–20	1–1,25
II фаза	Закрытие сфинктера Одди	–	2–5	–	–
A2 (III фаза)	Общий желчный проток	Желтая	3–5	3–5	1
B (IV фаза)	Пузырная желчь	Оливковая	20–30	30–15	1,5–2
C (V фаза)	Внутрипеченочная порция	Бледно-желтая	10–15	10–15	1

## УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ (УЗИ)

УЗИ органов пищеварения являются наиболее доступным, неинвазивными, но в то же время достаточно информативным методом исследования органов брюшной полости, в первую очередь – печени и желчного пузыря, а также поджелудочной железы. Подробно физическая характеристика метода изложена в теме, посвященной эхокардиографическому исследованию.

Исследование **показано** при наличии жалоб, клинических признаков или данных лабораторных анализов, которые указывают на возможность поражения печени или желчевыводящих путей:

- желтушный синдром (окрашивание кожи и слизистых, повышение уровня билирубина в крови, потемнение мочи),
- болевой синдром в правом подреберье,
- явления желудочной диспепсии (тошнота, рвота и т.д.),
- уточнение результатов других диагностических методов,
- подозрение на новообразование,
- травмы брюшной полости и оценка их тяжести.

Кроме того, под контролем УЗИ проводится биопсия печени. Противопоказаний данное исследование не имеет.

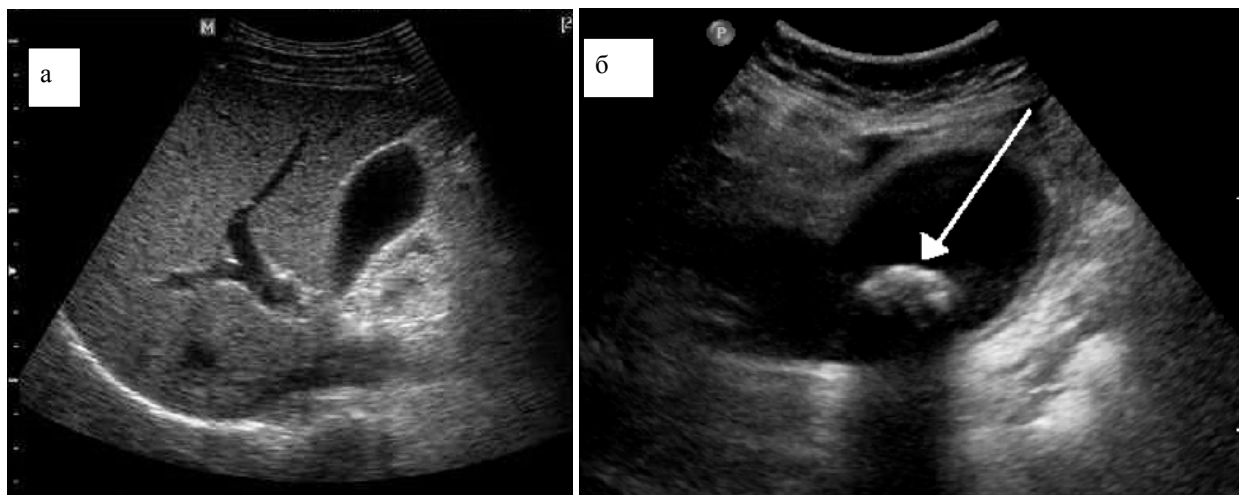
Стандартный протокол исследования позволяет провести:

1. Исследование паренхиматозных органов пищеварительной системы (печень, поджелудочная железа):

- диагностика очаговых и диффузных заболеваний (опухоли, кисты, воспалительные процессы),
- диагностика повреждений при механической травме живота,
- выявление метастатического поражения печени при злокачественных опухолях любой локализации,
- диагностика портальной гипертензии.

2. Исследование желчных путей и желчного пузыря:

- диагностика желчнокаменной болезни с оценкой состояния желчных путей и определением в них конкрементов,
- уточнение характера и выраженности морфологических изменений при остром и хроническом холецистите,
- установление природы постхолецистэктомического синдрома.



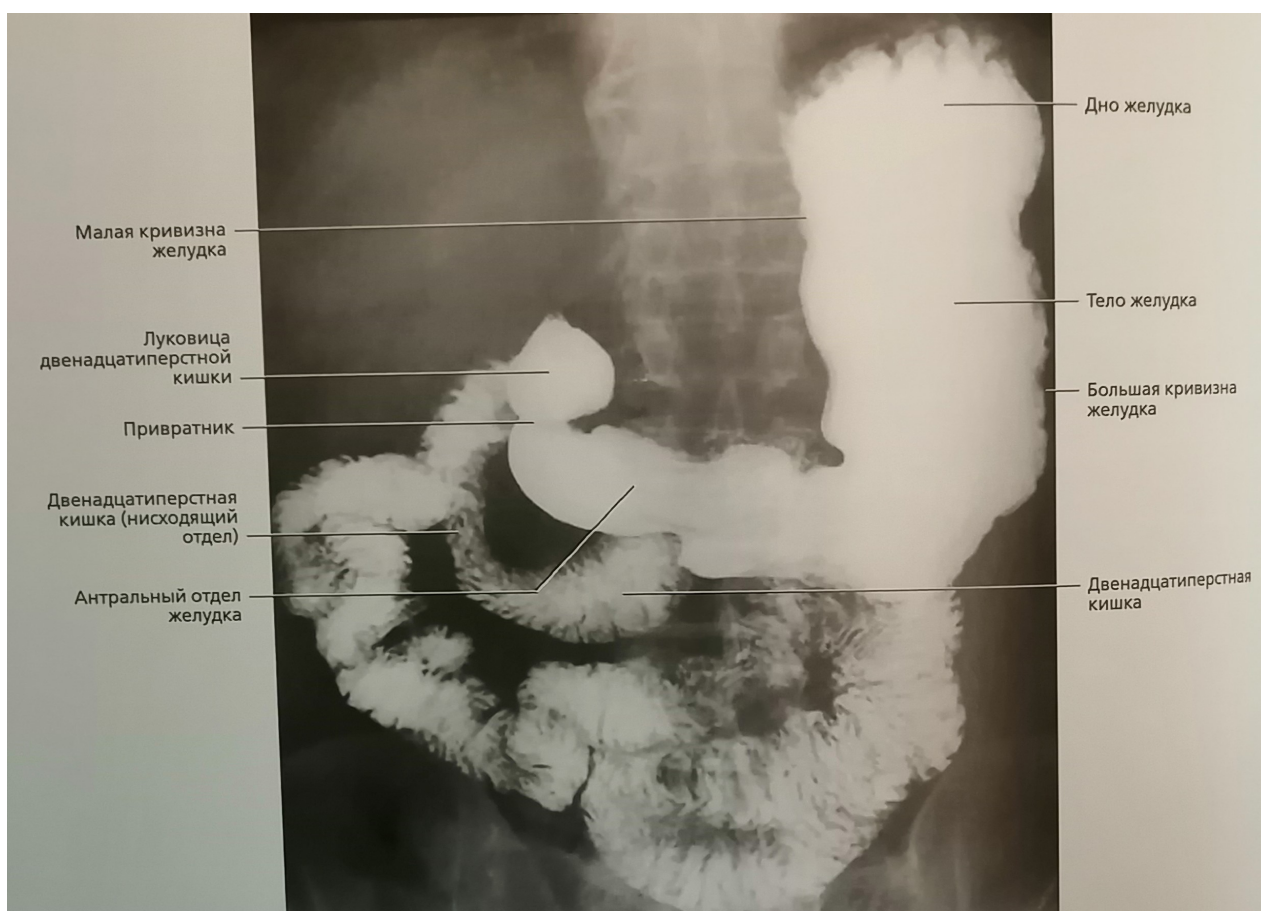
УЗИ печени и желчного пузыря: а) в норме, б) камень в желчном пузыре (показан белой стрелкой).

К современным методом оценки состояния тканей печени является **эластометрия (эластография)** печени с использованием аппарат Фиброскан. Данный метод, в основе которого лежит ультразвуковое исследование, обладает большей информативностью и позволяет определить степень фиброза и жировой дистрофии печени уже на ранних стадиях. Показанием к его проведению являются хронические вирусные гепатиты, алкогольная болезнь и неалкогольная жировая болезнь печени.

## РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

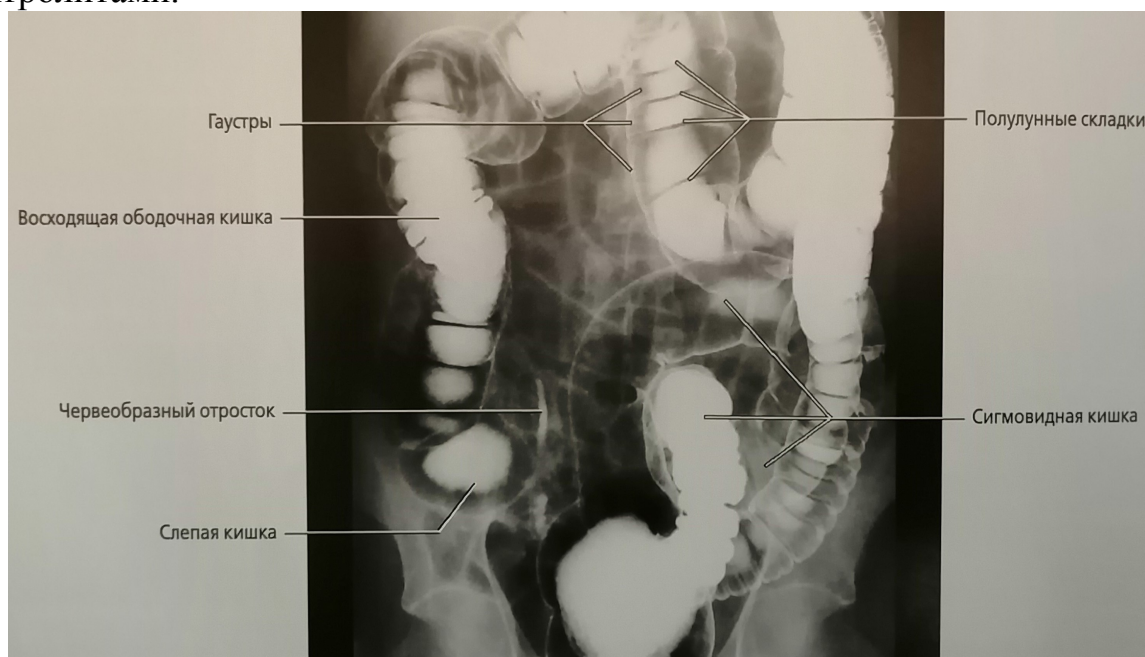
Поскольку пищевод и желудок поглощают рентгеновское излучение приблизительно с такой же интенсивностью, как и соседние органы, основным способом их исследования является искусственное контрастирование водной взвесью сульфата бария.

Верхние отделы ЖКТ исследуются при введении раствора бариевой взвеси через рот обязательно натощак (до приема пищи и жидкости).



Нормальная рентгенограмма желудка и двенадцатиперстной кишки

Рентгенологическое исследование толстой кишки (ирригоскопия) предполагает введение контрастного вещества посредством клизмы и требует тщательной подготовки, которая заключается в постановке очистительных клизм или приеме изоосмолярного раствора полиэтиленгликоля с электролитами.



Нормальная рентгенограмма толстой кишки (ирригограмма)

При рентгенологическом исследовании оценивают положение, форму, величину, контуры и структуру исследуемого органа, а также его эластичность стенки, рельеф слизистой оболочки, перистальтику и проходимость.

Показаниями к проведению рентгенологических методов служит диагностика следующих состояний:

- Аномалии развития органов ЖКТ,
- Воспалительные заболевания пищевода, тонкой и толстой кишки,
- Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (особенно в случаях противопоказаний к ФЭГДС),
- Опухоли,
- Инородные тела органов ЖКТ,
- Нарушение процессов эвакуации,
- Подозрение на острую хирургическую патологию брюшной полости,
- Оценка функционального состояния после оперативных вмешательств.

В случаях дифференциальной диагностики и невозможности визуализации патологического процесса в брюшной полости при проведении других методов исследования используется компьютерная томография органов брюшной полости.

## **ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **БИОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КРОВИ**

**Белки и белковые фракции.** Белки представляют собой высокомолекулярные полипептиды, состоящие из более 20 видов аминокислот. Плазма крови человека содержит более 100 различных белков, различающихся по происхождению и функциям. Физиологические роли белков крови многочисленны, основные из них следующие:

- поддерживают коллоидно-онкотическое давление;
- принимают участие в процессах свёртывания крови;
- поддерживают постоянство рН крови;
- соединяясь с рядом веществ (холестерин (ХС), билирубин и др.), а также с лекарственными средствами (ЛС), доставляют их в ткани;
- играют важнейшую роль в иммунных процессах;
- служат резервом аминокислот;

- выполняют регулирующую функцию (гормоны, ферменты и другие биологически активные белковые вещества).

Синтез белков плазмы крови осуществляется в основном в клетках печени и ретикулоэндотелиальной системы. Общий белок в сыворотке крови Референтные величины концентрации общего белка в сыворотке крови — 65-85 г/л. Пониженная концентрация белков в крови называется гипопроотеинемией, повышенная — гиперпротеинемией. Гипопроотеинемия возникает вследствие:

- недостаточного введения белка (при длительном голодании);
- повышенной потери белка (при заболеваниях почек, кровопотерях, асците);
- нарушении образования белка в организме при недостаточности функции печени (гепатиты, циррозы, токсические повреждения), длительном лечении ГК, нарушении всасывания (при энтеритах, энтероколитах, панкреатитах);
- различные сочетания перечисленных выше факторов.

Гиперпротеинемия нередко развивается как следствие дегидратации в результате потери части внутрисосудистой жидкости. Это происходит при тяжёлых травмах, обширных ожогах, холере. Активная физическая работа и смена положения тела с горизонтального на вертикальное повышает содержание белка на 10%.

Белковые фракции сыворотки крови. Для разделения белковых фракций обычно используют метод электрофореза, основанный на различной подвижности белков сыворотки в электрическом поле. Это исследование в диагностическом отношении более информативно, чем определение только общего белка или альбумина. Анализ результатов электрофореза белков позволяет установить, за счёт какой фракции у больного произошло увеличение или уменьшение концентрации общего белка, а также судить о специфичности изменений, характерных для данной патологии. Белковые фракции сыворотки крови в норме (%): альбумины 52-65%, а 1-глобулины 2,5-5%, в-глобулины 8-14%, g - глобулины 12-22%%

### **Показатели пигментного обмена**

Жёлчными пигментами называют продукты распада Hb и других хромопротеидов — миоглобина, цитохромов и гемсодержащих ферментов. К жёлчным пигментам относятся билирубин и уробилиновые тела – уробилиноиды.

Общий билирубин в сыворотке крови. Референтные величины концентрации общего билирубина в сыворотке крови менее 0,2-1,0 мг/дл (менее 3,4-17,1 мкмоль/л). Возрастание концентрации билирубина в сыворотке крови выше 17,1 мкмоль/л называют гипербилирубинемией. Это состояние может быть следствием образования билирубина в количествах, превышающих способности нормальной печени его экскретировать; повреждений печени, нарушающих экскрецию билирубина в нормальных количествах, а также

вследствие закупорки желчевыводящих протоков, что препятствует выведению билирубина.

Во всех этих случаях билирубин накапливается в крови и по достижении определённых концентраций диффундирует в ткани, окрашивая их в жёлтый цвет. Это состояние называется желтухой. В зависимости от того, какой тип билирубина присутствует в сыворотке крови — неконъюгированный (непрямой) или конъюгированный (прямой) — гипербилирубинемия классифицируется как постгепатитную (неконъюгированную) и регургитационную (конъюгированную), соответственно. В клинической практике принято деление желтух на гемолитические, паренхиматозные и обтурационные. Гемолитические и паренхиматозные желтухи — неконъюгированная, а обтурационные — конъюгированная гипербилирубинемия.

### **Исследование ферментов и изоферментов**

Ферменты — специфические белки, выполняющие в организме роль биологических катализаторов. Наиболее часто в качестве объекта для исследования используют сыворотку крови, ферментный состав которой относительно постоянен. В сыворотке крови выделяют три группы ферментов: клеточные, секреторные и экскреторные.

Клеточные ферменты в зависимости от локализации в тканях делят на две группы:

- неспецифические ферменты, которые катализируют общие для всех тканей реакции обмена и находятся в большинстве органов и тканей;
- органоспецифические или индикаторные ферменты, специфичные только для определённого типа тканей.

**Аспартатаминотрансфераза (АСТ)** в сыворотке крови. Референтные величины активности АСТ в сыворотке крови зависят от реактива, используемого в каждой конкретной лаборатории или типа автоматического анализатора для проведения биохимического исследования и обычно составляют 10-30 МЕ/л. Повышение активности АСТ в крови наблюдают при целом ряде заболеваний, особенно при поражении органов и тканей, богатых данным ферментом. Наиболее резкие изменения в активности АСТ возникают при поражении сердечной мышцы (у больных ИМ). АСТ повышается также при остром гепатите и других тяжёлых поражениях гепатоцитов. Умеренное увеличение наблюдают при механической желтухе, у больных с метастазами в печень и циррозом.

**Аланинаминотрансфераза (АЛТ)** в сыворотке крови. Референтные величины активности АЛТ в сыворотке крови — 7-40 МЕ/л. Самых больших концентраций АЛТ достигает в печени. Степень подъёма активности аминотрансфераз свидетельствует о выраженности цитолитического синдрома, но не указывает прямо на глубину нарушений собственно функции органа. Активность АЛТ в первую очередь и наиболее значительно по сравнению с

АСТ изменяется при заболеваниях печени. При остром гепатите, независимо от его этиологии, активность аминотрансфераз повышается у всех больных.

### ЛАБОРАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАЛА

Кал (faeces, copros) – содержимое толстой кишки, выделяемое при дефекации. Кал формируется в толстом кишечнике из непереваренных остатков пищи, секретов, экскретов, слущенного эпителия и клеточного детрита органов ЖКТ, микрофлоры кишечника. У здорового человека состав каловых масс зависит от режима и характера питания. Общеклиническое исследование кала - копрограмма – позволяет оценить функциональное состояние органов пищеварения, диагностировать язвенные, воспалительные и деструктивные процессы, а также инвазии кишечными паразитами. Копрограмма включает изучение физико-химических свойств и микроскопическое исследование.

**Материал для исследования.** Кал после дефекации собирают в сухую чистую посуду и доставляют в лабораторию не позднее чем через 8-12 часов после его выделения. Нельзя доставлять кал после клизмы, после приема медикаментов, вызывающих функциональные изменения ЖКТ и меняющих характер кала (слабительных средств, препаратов железа, висмута, бария, касторового или вазелинового масла, а также лекарственных средств, вводимых ректально в свечах).

#### Основные показатели копрограммы

Показатель	Норма
Количество	100-200 г за одну дефекацию
Консистенция	Плотный, оформленный
Цвет	Коричневый
Запах	Каловый, нерезкий
Реакция	Нейтральная
Билирубин	Отсутствует
Стеркобилин	Присутствует
Патологические примеси	Отсутствуют

#### Микроскопическая характеристика

Показатель	Норма
Мышечные волокна	Небольшое количество или нет
Нейтральный жир	Отсутствует

Жирные кислоты	Отсутствуют
Мыла	В небольшом количестве
Переваримая клетчатка	Отсутствует
Крахмал	Отсутствует
Лейкоциты	Отсутствуют
Эритроциты	Отсутствуют
Кристаллы любые	Отсутствуют
Йодофильная флора	Отсутствует

### Копрограмма при патологии

**Количество.** *Уменьшение* – при запорах (из-за излишнего всасывания жидкости в дистальных отделах кишечника); *увеличение* — при нарушении поступления жёлчи, недостаточном переваривании в тонкой кишке (бродильная и гнилостная диспепсия), усилении перистальтики, недостаточности поджелудочной железы.

**Консистенция.** *Плотный, оформленный* кал (помимо нормы) возможен при недостаточности желудочного пищеварения; *мазевидный* — при нарушении секреции поджелудочной железы и отсутствии поступления жёлчи; *жидкий* — при недостаточном переваривании в тонкой кишке (гнилостная диспепсия или ускоренная эвакуация) и толстой кишке (колит с изъязвлением или повышенная секреторная функция); *кашицеобразный* — при бродильной диспепсии, колите с диареей и ускоренной эвакуацией из толстой кишки; *пенистый* — при бродильной диспепсии; *овечий* — при колите с запором.

**Цвет.** *Чёрный дёгтеобразный* — при кровотечениях из верхних отделов ЖКТ; *светло-коричневый* — при ускоренной эвакуации из толстой кишки; растительной диете; *красноватый* — при колите с изъязвлениями; *зелёный* – при содержании билирубина, биливердина, при повышенной перистальтике; *серовато-белый* — при нарушении поступления жёлчи в кишечник.

**Запах.** Запах кала обусловлен наличием индола и скатола, образующихся при расщеплении белков. *Гнилостный* запах появляется при недостаточности желудочного пищеварения, гнилостной диспепсии, колите с запором, двигательных расстройствах кишечника; *зловонный* — при нарушении секреции поджелудочной железы, отсутствии поступления жёлчи, повышенной секреторной функции толстой кишки; *кислый* — при бродильной диспепсии; *запах масляной кислоты* — при ускоренной эвакуации из толстой кишки.

**Патологические примеси.** *Кровь* – выявляется при нарушении целостности слизистой оболочки ЖКТ. *Гной* – при дизентерии, язвенном колите, распаде опухоли толстой кишки. *Слизь* – при колите с запорами, с изъязвлениями, бродильной и гнилостной диспепсии, повышенной секреторной функции толстой кишки. *Паразиты* – визуально могут быть обнаружены

аскариды, острицы, власоглав, обрывки и отдельные членики ленточных червей. Примеси в кале могут появляться при нарушении переваривания пищи. *Лиенторея (lientorrhoea)* – наличие в кале крупных кусочков непереваренной пищи (при выраженной недостаточности желудочного или панкреатического пищеварения). *Креаторея (creatorrhoea)* – наличие частиц непереваренных мышечных волокон. *Стеаторея (steatorrhoea)* – большое содержание жира в кале.

**Реакция.** *Слабощелочная* — при недостаточности переваривания в тонкой кишке; *щелочная* — при недостаточности желудочного переваривания, нарушении секреции поджелудочной железы, колите с запорами, повышенной секреторной функции толстой кишки, запорах; *резкощелочная* — при гнилостной диспепсии; *резкокислая* — при бродильной диспепсии.

**Стеркобилин. Проба Шмидта.** Для установления наличия стеркобилина используется реакция с сулемой. Каловая эмульсия в 7,5% растворе сулемы при наличии стеркобилина становится розовой или красной, а в присутствии билирубина – зеленой.

Повышенное содержание стеркобилина (гиперхолический кал) выявляется при гемолитических анемиях и усиленном желчеотделении. Количество стеркобилина уменьшается (ахолический кал) при гепатитах, холангитах, обтурационной желтухе.

**Билирубин** появляется при ускоренной перистальтике, ускоренной эвакуации из кишки, при длительном приёме антибиотиков и сульфаниламидных препаратов (подавление микрофлоры кишечника).

#### **Панкреатическая эластаза-1.**

Проводится для определения функции поджелудочной железы. Для проведения исследования необходимо исключить прием слабительных препаратов, введение ректальных свечей, масел, ограничить прием лекарственных препаратов, влияющих на перистальтику кишечника (холинергические препараты) и окраску кала (железо, висмут, серноокислый барий), в течение 72 часов до сбора кала.

Снижение концентрации эластазы-1  $< 200 \text{ мкг}/200 \text{ г}$  кала говорит о недостаточности экзокринной функции поджелудочной железы.

### **Микроскопия кала**

Микроскопия кала позволяет детальнее изучить характер патологических примесей в кале. Обнаружение элементов пищевого происхождения дает представление и качестве переваривания пищи.

Для выполнения микроскопии одновременно готовят несколько препаратов:

- 1) нативный препарат;
- 2) с раствором Люголя – для определения крахмала и йодофильной флоры;
- 3) с метиленовым синим – для обнаружения жирных кислот, мыл и нейтрального жира;
- 4) с глицерином – для выявления яиц гельминтов;

5) с суданом III для дифференцировки нейтрального жира.

**Мышечные волокна.** Обнаруживают в первую очередь при недостаточном переваривании белков (начиная с желудка), нарушении секреции поджелудочной железы и нарушении процессов всасывания в кишечнике. В непереваренных мышечных волокнах ясно выражена поперечная исчерченность, тогда как в переваренных поперечная исчерченность не сохраняется.

**Соединительная ткань.** Присутствует при недостаточности желудочного пищеварения (снижение или отсутствие свободной соляной кислоты в желудке) и при функциональной недостаточности поджелудочной железы.

**Нейтральный жир** (окрашивается суданом III в ярко-оранжевый цвет). Обнаруживают в основном при недостаточности секреции поджелудочной железы и недостаточном поступлении желчи.

**Жирные кислоты.** Содержатся при отсутствии поступления жёлчи, недостаточности переваривания в тонкой кишке, ускоренной эвакуации из тонкой кишки, бродильной диспепсии, при недостаточной секреции поджелудочной железы.

**Мыла.** Присутствуют в кале в избыточном количестве при всех состояниях, перечисленных выше для жирных кислот, но с тенденцией к запорам.

**Крахмал.** В присутствии раствора Люголя крахмал, в зависимости от стадии переваривания приобретает фиолетовую, красную, желтую или синюю окраску. Определяют при нарушении секреции поджелудочной железы, недостаточности переваривания в тонкой кишке, бродильной диспепсии, ускоренной эвакуации из толстой кишки, недостаточности желудочного пищеварения.

**Йодофильная флора.** Обнаруживают при недостаточности переваривания в тонкой кишке, ускоренной эвакуации из толстой кишки, бродильной диспепсии, нарушении секреции поджелудочной железы.

**Переваримая клетчатка.** Выявляют при недостаточности желудочного пищеварения, гнилостной диспепсии, отсутствии поступления жёлчи, недостаточности переваривания в тонкой кишке, ускоренной эвакуации из толстой кишки, бродильной диспепсии, при недостаточной секреции поджелудочной железы, колите с изъязвлениями.

**Эритроциты.** Выявляют при колите с изъязвлениями, дизентерии, геморрое, полипах, трещине прямой кишки.

**Лейкоциты.** Обнаруживают при колите с изъязвлениями. Появление в кале лейкоцитов при наличии опухоли указывает на её распад.

### **Скрытая кровь в кале**

Скрытой называется кровь, не изменяющая цвет кала и не определяемая макро- и микроскопически. При назначении исследования кала на скрытую кровь необходима специальная **подготовка пациента** (во избежание

ложноположительных результатов). За 3 суток до исследования из рациона пациента исключают мясные блюда, фрукты и овощи, содержащие много каталазы и пероксидазы (огурцы, хрен, цветная капуста), отменяют аскорбиновую кислоту, препараты железа, ацетилсалициловую кислоты и другие нестероидные противовоспалительные средства.

Реакции для выявления скрытой крови (бензидиновая, гваяковая) основаны на свойстве кровяного пигмента Hb ускорять окислительные процессы. Легкоокисляемое вещество (бензидин, гваяк), окисляясь, меняет цвет. По скорости появления окрашивания и по её интенсивности различают слабо положительную (+), положительную (++ и +++) и резко положительную (++++) реакции.

**Реакция (проба) Грегерсена.** Добавление раствора бензидина в уксусной кислоте дает сине-зеленое окрашивание кала при наличии в нем крови. Положительная реакция кала на скрытую кровь возможна при многих

заболеваниях, в том числе:

- при кровотечениях из ЖКТ (например, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки);
- при распаде опухолей ЖКТ;
- туберкулёзе кишечника, неспецифическом язвенном колите;
- инвазиях гельминтами, травмирующими стенку кишечника.

### **Яйца гельминтов в кале**

Обнаружение проводят в нативном мазке, осветленном 50% раствором глицерина. Для концентрации яиц гельминтов используют метод обогащения, основанный на всплывании яиц гельминтов в насыщенном растворе нитрита натрия. В норме яйца глист в кале не обнаруживают. При наличии яиц гельминтов по их морфологическим особенностям могут быть установлены наличие инвазии и вид гельминтов.

В кале наиболее часто обнаруживают яйца следующих гельминтов.

Из нематод (круглых червей) — аскарид (*Ascaris lumbricoides*), власоглава (*Trichocephalus trichiurus*) некатора (*Necator americanus*), трихостронгилиды (*Trichostrongyloidea*). Из трематод (сосальщиков) — двуустки печёночной (*Fasciola hepatica*), двуустки кошачьей (*Opisthorchis felinus*), шистосомы (*Schistosoma mansoni*, *Schistosoma japonicum*).

Из ленточных червей (цестод) — цепеня невооруженного (*Taeniarhynchus saginatus*), цепеня вооруженного (*Taenia solium*), лентеца широкого (*Diphyllobothrium latum*), лентеца малого (*Diphyllobothrium minus*).

### **Диагностика хеликобактерной инфекции (*Helicobacter pylori*)**

*Helicobacter pylori* (Hр) относится к наиболее распространённым возбудителям различных хронических заболеваний ЖКТ. Hр – самая частая

причина хронического эрозивного гастрита, язвенной болезни желудка и 12-ти перстной кишки, аденокарциномы желудка.

*Нр* – Грамм-отрицательная спиралевидная микроаэрофильная подвижная бактерия, передвигающаяся благодаря множеству жгутиков на одном конце, способная спрятаться и жить под слоем слизи и выживать в кислой среде желудка, прикрепляясь к его слизистой оболочке желудка и образуя колонии.

Важным свойством *Нр* является способность продуцировать уреазу – фермент, расщепляющий мочевину на молекулы аммиака и углекислого газа.

Факторами риска инфицированности *Нр* считается возраст, низкий социально-экономический уровень, мужской пол, низкий уровень образования. Также работа в лечебных учреждениях относится к традиционным факторам риска.

Показания для диагностики *Helicobacter pylori*.

- Наличие симптомов желудочной диспепсии
- Пациенты с отягощенным наследственным анамнезом по злокачественным образованиям ЖКТ
- Железодефицитная анемия неясного генеза
- Язвенная болезнь
- Подготовка к длительной терапии нестероидными противовоспалительными препаратами
- Атрофия или кишечная метаплазия или дисплазия слизистой оболочки желудка, подтверждённая гистологически

### **Методы выявления**

Для первичной диагностики у ранее не обследованных и нелеченных больных могут быть применены любые методы. Для исключения ложноотрицательных результатов необходимо отменить антисекреторные препараты не менее чем за 2 недели до исследования. Антибиотики и препараты висмута следует отменить за 4 недели до исследования.

#### **Морфологические методы.**

1. **Гистологический метод.** Выявление инфекции в биоптатах слизистой оболочки антрального отдела и тела желудка. Является «золотым стандартом» диагностики со специфичностью около 97% и чувствительностью до 90%, кроме того позволяет количественно оценить степень обсемененности.
2. **Цитологический метод.** Выявление *Нр* в слое пристеночный слизи желудка. Материал извлекается из слизистой оболочки пищеварительных органов при ФГДС.
3. **Бактериологический метод.** Бактериологический метод: посев биоптата слизистой оболочки желудка или двенадцатиперстной кишки на дифференциально-диагностическую среду с целью выделения чистой культуры *H. pylori* и определение чувствительности к антибактериальным препаратам.

4. **Иммунологические методы.** Выявление антигена Нр в кале с помощью ИФА а также определение антител IgM, G к Нр в крови с помощью ИФА.
5. **Молекулярно-генетические методы.** ПЦР биоптатов слизистой оболочки желудка (обладает 100% специфичностью и определяет генотипические и фенотипические характеристики возбудителя), определить чувствительность Нр к антибиотикам.

#### **Биохимические методы.**

1. Быстрый уреазный тест. Регистрация изменений рН среды в результате выделения аммиака.
2. Уреазный дыхательный тест с C13 – мочевиной. Определение углерода, меченного C13 в выдыхаемом воздухе.
3. Аммонийный дыхательный тест. Определение паров аммиака нормального изотопного состава в выдыхаемом воздухе.

Для повышения диагностической надежности нужно использовать как минимум 2 метода. Референсными методами контроля эрадикации является C13-уреазный дыхательный тест и определение антигена Н.Р. в кале.

[Библиотека литературы по функциональной гастроэнтерологии](https://GastroScan.ru/literature/)

<https://GastroScan.ru/literature/>

**СОДЕРЖАНИЕ**

Клиническое исследование пищеварительной системы.....	3
Расспрос.....	3
Осмотр.....	7
Пальпация.....	7
Поверхностная ориентировочная пальпация.....	8
Глубокая, скользящая, топографическая методическая пальпация по В.П. Образцову и Н.Д. Стражеско.....	8
Перкуссия.....	11
Аускультация.....	11
Исследование печени и желчевыводящих путей.....	12
Расспрос.....	12
Осмотр.....	13
Перкуссия.....	13
Пальпация.....	14
Инструментальные методы исследования пищеварительной системы.....	16
Эндоскопические методы исследования.....	16
Функциональные методы исследования.....	18
Лучевые методы исследования.....	21
Лабораторное методы исследование.....	24
Биохимическое исследование крови.....	24
Лабораторное исследование кала.....	29
Диагностика хеликобактерной инфекции.....	32