

**АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ,
МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ
ТА СЕМІОТИКА ЗАХВОРЮВАНЬ
ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ У ДІТЕЙ**

*Методичні вказівки для студентів
3-го курсу медичних факультетів*

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Харківський національний медичний університет

**АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ,
МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА СЕМІОТИКА
ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ У ДІТЕЙ**

***Методичні вказівки для студентів
3-го курсу медичних факультетів***

Затверджено
Вченою радою ХНМУ.
Протокол № 8 від 30.09.2020.

**Харків
ХНМУ
2020**

Анатомо-фізіологічні особливості, методика дослідження та семіотика захворювань органів травлення у дітей : метод. вказ. для студентів 3-го курсу мед. фак-тів / упоряд. Т. В. Фролова, І. Р. Сіняєва, Н. Ф. Стенкова, О. В. Атаманова. – Харків : ХНМУ, 2020. – 40 с.

Упорядники Т. В. Фролова
 І. Р. Сіняєва
 Н. Ф. Стенкова
 О. В. Атаманова

АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ В ДІТЕЙ

До моменту народження травний тракт дитини є однією з найбільш зрілих систем організму, адаптований до харчування виключно грудним молоком.

Порожнина рота дитини першого року життя відносно мала, слизова оболонка тонка, ніжна, багата на кровоносні судини. Язик відносно великий, добре розвинена мускулатура губ і жувальні м'язи, поперечні складки на слизовій оболонці губ, валикоподібне потовщення ясен, жирові грудочки Біша. Усі ці особливості забезпечують пристосування до акту смоктання.

У дитини першого року життя вхід у гортань лежить високо над нижньозаднім краєм піднебінної завіски та з'єднаний з порожниною рота; рух їжі відбувається по сторонам від виступаючої гортані, що забезпечує дитині можливість одночасного дихання і проковтування їжі, не перериваючи смоктання.

Парні слинні залози (привушні, підщелепні, під'язикові) функціонують з перших днів життя, проте секреція слини недостатня і посилюється до 2–3-го місяців життя, причому реакція слини спочатку нейтральна, потім стає лужною. У порожнині рота відбувається змочування їжі слиною і формування харчового клубка.

Слина забезпечує щільне зіткнення соска з язиком і слизовою оболонкою, що сприяє створенню вакууму і полегшення смоктання, а також утворенню дрібних, пухких згустків казеїну молока. Слина містить амілазу, лізоцим, Ig A, секреторні імуноглобуліни та ін. Амілаза розщеплює крохмаль і глікоген до стадії три- і дисахаридів. Активність амілази залежить від віку та виду вигодовування (вона вища при вигодовуванні коров'ячим молоком). Активність амілази продовжує підвищуватися до 1–4 років життя. Бактерицидні властивості слини у дітей виражені слабше, ніж у дорослих. У дітей раннього віку, які часто хворіють, рівень Ig A знижений. Лізоцим володіє антибактеріальними властивостями відносно до більшості видів сапрофітних бактерій, а в поєднанні з імуноглобулінами – до ешерихій, сальмонел та інших бактерій. Раннє прикладання дитини до грудей сприяє підвищеному виробленню лізоциму.

Стравохід з'єднує глотку з кардіальним відділом шлунка. Слизова оболонка стравоходу ніжна, залози розвинуті слабо, еластична тканина та м'язи також розвинені недостатньо. У новонароджених дітей верхня межа стравоходу розташована вище, ніж у дорослих, тобто на рівні III і IV шийних хребців, до 2 років – на рівні IV–V, до 12 років – на рівні V–VI, у дорослих – VI–VII хребців. Більш високе розташування верхньої межі стравоходу в дітей необхідно враховувати під час проведення езофагогастроуденоскопії.

Просвіт стравоходу складається з трьох відділів і має три звуження у таких місцях: переходу глотки у стравохід; прилягання стравоходу до

аорти; проходження стравоходу через діафрагму. Однак у дітей до одного року життя вони виражені слабо.

Верхній стравохідний сфінктер розташований між глоткою та стравоходом і утворений потовщенням поперечносмугастих м'язів. Нижній представлений складкою слизової оболонки, м'язовими структурами і розеткою кардії. Верхній і нижній сфінктери відокремлюють зону негативного тиску у стравоході від позитивного тиску в горлі і шлунку.

Шийний відділ стравоходу рухливий і податливий при ковтанні, проте в ньому часто застряють сторонні тіла. Черевний відділ стравоходу (присінок кардії) відіграє важливу роль у замиканні просвіту стравоходу. Зовнішньою межею кардії є кут Гіса, який являє собою кут переходу однієї бокової стінки стравоходу в більшу кривизну шлунка; інша бокова стінка його плавно переходить у малу кривизну шлунка.

Процес ковтання ділять на три послідовні фази. Перша – проштовхування рідкої або пережованої їжі з рота в глотку. Як тільки харчова грудочка їжі мине основу язика і піднебінні дужки, настає друга (рефлекторна) фаза ковтання. У третій фазі відбувається проходження їжі по стравоходу через кардію в шлунок.

Шлунок являє собою розширену частину травного каналу, розташовану між кінцем стравоходу і початковими відділами дванадцятипалої кишки. Форма шлунка залежить від ступеня наповнення, фізіологічної діяльності і тиску на нього сусідніх органів. У грудному віці шлунок розташований горизонтально. У міру росту і розвитку в період, коли дитина починає ходити, шлунок поступово набуває вертикального положення і до 7–10 років розташовується так само, як у дорослих. Іноді шлунок має форму "рогу", "равлика", "пісового годинника" або "каскаду", що обумовлено як вродженими чинниками, так і перенесеними захворюваннями.

Шлунок складається з декількох відділів: вхідного (кардіального), дна (склепіння), тіла та вихідного (пілорична частина) (*рис. 1*). Розташований здебільшого в лівому підребер'ї та епігастральній ділянці зліва від передньої серединної лінії живота, і лише пілорична частина і невелика ділянка шлунка проєктуються праворуч від передньої серединної лінії. Велика кривизна шлунка розташовується по обидва боки від серединної лінії на 2–3 см вище пупка. Пілорична частина шлунка розташовується в зоні проєкції правого прямого м'яза живота на дільниці, утвореній серединною лінією, нижнім краєм печінки, латеральним краєм правого прямого м'яза живота і горизонтальною лінією, проведеною на 3–4 см вище пупка.

Об'єм шлунка поступово збільшується: при народженні він становить 7 мл, у 10 днів – 80 мл, в рік – 250 мл, у 3 роки – 400–500 мл, в 10 років – 1 500 мл.

У товщі слизової оболонки шлунка розташовуються головні, додаткові й обкладувальні клітини.

Основні функції шлунка: секреторна, моторна, евакуаторна та інкреторна. Секреторна функція полягає в утворенні соляної кислоти, пепсину та слизу – основних компонентів шлункового соку. Соляна кислота утворюється і виділяється переважно обкладувальними клітинами, пепсин – головними, шлунковий слиз (мукопротейди, мукопротеази) – додатковими клітинами шлунка.

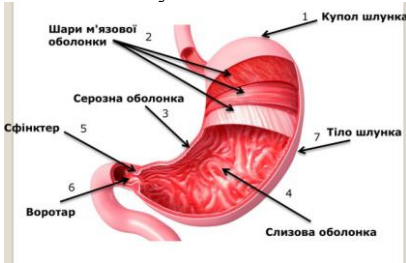


Рис. 1. Шлунок і 12-пала кишка

До народження дитини кардіальна частина, дно шлунка і кут Гіса розвинені слабо. Група м'язових волокон внутрішнього косого м'язового шару шлунка не повністю охоплює кардіальну частину.

Функціональна неповноцінність кардії в поєднанні із задовільним розвитком пілоричного відділу шлунка у дітей перших місяців життя сприяє розвитку кардіоезофагеального рефлюксу, появи відрижки і блювання, пілороспазму.

Рухова функція являє собою ряд послідовних скорочень, що забезпечують змішування їжі зі шлунковим соком і просування її в дванадцятипалу кишку. Інкреторна функція шлунка здійснюється переважно пілоричним відділом і полягає в здатності виробляти та виділяти в кров деякі речовини. Так, пепсиноген виділяється не тільки в порожнину шлунка, але і безпосередньо в кров з подальшим виділенням його із сечею у вигляді уропепсиногену. Інкрегується також потужний шлунковий гормон – гастрин, який бере активну участь у процесі ауторегуляції виділення соляної кислоти.

До моменту народження дитини шлунковий сік містить всі необхідні компоненти, однак активність ферментів невелика. Відзначається низька кислотність шлункового соку у дітей раннього віку, що зумовлено недостатньою диференціацією обкладувальних клітин і слабкою продукцією соляної кислоти. Початковий етап перетравлення білків здійснюється за допомогою хімозину (сичужного ферменту). Для перетравлення коров'ячого молока необхідна попередня денатурація білків соляною кислотою і подальше їх розщеплення за участю пепсину. Пепсин найбільш активно розщеплює альбуміни і глобуліни і менш активний відносно білків сполучної тканини (колагену).

Хімозин міститься в шлунковому соку у дітей першого року життя, які отримують грудне молоко. Під впливом ферментів шлункового і панкреатичного соку білки розщеплюються до поліпептидів, які в кишечнику піддаються подальшому гідролізу з утворенням амінокислот.

У дітей перших місяців життя перетравлення жиру залежить від виду вигодовування. Жири жіночого молока, завдяки наявності ліпази

в ньому і шлункової ліпази, починають розщеплюватися до дигліцеридів, моногліцеридів, жирних кислот і гліцерину. Шлункова ліпаза розщеплює жири, утворені жирними кислотами з коротким вуглецевим ланцюгом при відсутності жовчних кислот. Ліпаза гідролізує в основному емульговані жири, що дуже важливо для дітей першого року життя, які отримують в основному грудне молоко, жир якого знаходиться в емульгованому стані. Вуглеводи молока в основному представлені лактозою, гідроліз якої відбувається переважно в кишковому епітелії.

Евакуація вмісту шлунка у дванадцятипалу кишку починається через кілька годин після прийому їжі і залежить від виду вигодовування, обсягу і складу їжі. У дітей, які перебувають на природному вигодовуванні, евакуація зі шлунка відбувається швидше, ніж у дітей, які отримують суміші з коров'ячого молока. У середньому їжа знаходиться в шлунку протягом 3,5–4 год.

Бар'єрна функція шлунка в дітей грудного віку нижче, ніж у дітей старшого віку і дорослих, що пов'язано з недостатнім утворенням поверхневими клітинами шлунка слизу, соляної кислоти і лізоциму.

Поряд з нервовою (кора і підкіркові утворення) регуляцією має значення й ендокринна, причому нервова регуляція впливає переважно на верхні відділи травного тракту, а ендокринна – на дистальні.

Дія гастрину полягає у стимулюванні секреторної, кислото- і ферментотворюючої функцій шлунка, збільшення вироблення секрету підшлунковою залозою, виділення жовчі, скорочення нижнього стравохідного сфінктера, розслабленні пілоричної ділянки та ілеоцекальної заслінки. Стимулює секрецію гастрину їжа, багата на білок, амінокислоти, а також механічне розтягнення антрального відділу, вагусна та адренергічна стимуляція. Сповільнює секрецію гастрину соляна кислота за типом зворотного зв'язку і різні біологічно активні речовини (секретин, глюкагон, соматостатин та ін.).

У нормі в результаті подразнення їжею шлункових залоз виділяється невелика кількість соляної кислоти, якої недостатньо для перетравлення їжі, але вона стимулює утворення гастрину. Гастрин у свою чергу спричиняє утворення соляної кислоти, але вже в більших кількостях, необхідних для перетравлення.

Тонкий кишечник складається з дванадцятипалої, тонкої і клубової кишок, в яких відбувається подальший гідроліз харчових речовин, що надходять зі шлунка.

Особливе місце у процесі травлення займає дванадцятипала кишка. Вона утворює неповне кільце, що охоплює зверху, праворуч і знизу голівку і частково тіло підшлункової залози. У дітей раннього віку 12-пала кишка розташована на рівні I поперекового хребця і до 12 років займає таке ж положення, як у дорослих. Частина 12-типалої кишки, яка примикає до воротаря, утворює розширення – цибулину.

Стінка дванадцятипалої кишки складається з трьох оболонок: серозної, м'язової та слизової. Слизова оболонка у верхній частині утворює поздовжні складки, а в низхідній і нижніх частинах – кругові. У нижній половині низхідної частини на медіальній ділянці задньої стінки є поздовжня складка, що закінчується великим сосочком, на вершині якого розташовано устя загальної жовчної протоки і протоки підшлункової залози. У порожнину 12-палої кишки виділяються: сік підшлункової залози, жовч і кишковий або дуоденальний сік.

Дуоденальний сік секретується бруннеровими залозами 12-палої кишки, вони в дітей розвинені недостатньо, у той час як ліберкюнови залози, які виробляють кишковий сік, розвинені добре. Бруннерові залози виділяють рідину слаболужної реакції, що містить муцин і пепсиноген, який активується соляною кислотою.

Залози 12-типалої кишки і тонкого кишечника секретують ферменти ентерокіназу та лужну фосфатазу. Ентерокіназа виробляється у верхніх відділах тонкого кишечника і здійснює перетворення трипсиногена панкреатичного соку в активний трипсин. При недостатності трипсину в калі з'являються неперетравлені м'язові волокна білого кольору (креаторея). Лужна фосфатаза виділяється по ходу всього тонкого кишечника і розщеплює сполуки, що містять фосфор.

Брижова частина тонкої кишки ділиться на порожню і клубову, між якими немає чіткої межі. Порожня і клубова кишки проєктуються переважно в пупковій ділянці, поширюючись на всі боки.

Наявність довгої брижі сприяє розвитку в дітей інвагінацій, заворотів і грижових випинань. На місці переходу клубової кишки у сліпу розташований лійкоподібний отвір із заслінкою зі слизової оболонки (баугінієва заслінка). Відносна слабкість баугінієвої заслінки в дітей раннього віку часто сприяє закиду вмісту сліпої кишки в клубову і розвитку в ній запального процесу.

Слизова оболонка тонкого кишечника має безліч ворсинок, які, значно збільшуючи її поверхню, забезпечують надходження у кров і лімфу продуктів перетравлення білків, вуглеводів та інших речовин. Між ворсинками розташовуються кишкові (ліберкюнові) залози, що виробляють кишковий сік. Щільна частина кишкового соку складається з відторгнутих від слизової оболонки епітеліальних клітин, клітинних ферментів, невеликої кількості лейкоцитів, слизу (секрет келихоподібних клітин). Рідка частина його – мінеральні речовини, у невеликій кількості ферменти і мукопротеїн. На дні ліберкюнових залоз знаходяться клітини Панетта, в цитоплазмі яких містяться секреторні гранули. У дітей ці клітини є не тільки в тонкій, але і в товстій кишці.

До ферментів кишкового соку, що здійснює гідроліз білкових речовин, відносяться ерепсин, поліпептидази, амінопептидази, катепсини та ін. Ліполітичними ферментами є фосфоліпаза, ліпаза, холінестераза. Найважливішими карбогідразами кишкового соку є: сахараза, лактаза, мальтаза, амілаза.

Поряд з ферментами в кишечнику виробляються гормони і гормоноподібні речовини: секретин і холецистокінін (панкреозимін), які є активними стимуляторами панкреатичної секреції, шлунковий інгібіторний поліпептид, вазоактивний інтестинальний поліпептид, мотилін та ін.

На всьому протязі тонкої кишки розташовані лімфатичні елементи, що утворюють в її дистальному відділі скупчення – пейєрові бляшки.

Кровообіг бривової частини тонкої кишки здійснюється через загальну печінкову і верхню бривову артерії, іннервація – за рахунок симпатичних і парасимпатичних сплетінь.

Товстий кишечник складається з 6 відділів: сліпої кишки з червоподібним відростком (апендикс), висхідної ободової, поперечної ободової, низхідної ободової, сигмоподібної і прямої кишк (*рис. 2*).



Рис. 2. Будова товстого кишечника

У товстій кишці є такі вигини: печінковий (правий вигин ободової кишки), селезінковий (лівий вигин ободової кишки), ректосигмоїдальний і два вигини прямої кишки в сагітальній площині (крижовий і куприковий). Вигини прямої кишки з'являються з 6-місячного віку дитини. Стінку товстої кишки утворюють серозна і м'язова оболонки, підслизовий і слизовий шари.

У результаті активних скорочень кругових м'язів утворюються виступи (гаустри). У криптах є келихоподібні клітини, що продукують слиз, необхідну для зволоження слизової оболонки і формування калу.

Сліпа кишка у дітей має різноманітну форму (лійкоподібну, мішкоподібну та ін.). У дітей раннього віку вона більш рухлива, ніж у дорослих, з віком поступово опускається до рівня гребінця правої клубової кістки. Сліпа кишка знаходиться у правій клубовій ділянці й проектується на межі зовнішньої і середньої третини лінії, що з'єднує пупок з передньовірхньою остю клубової кістки. Положення її варіює: вона може розташовуватися медіальніше і нижче, безпосередньо над входом у малий таз або ж значно вище – в ділянці правого підребер'я під правою частиною печінки.

Червоподібний відросток частіше розташовується медіальніше і донизу від сліпої кишки, однак нерідко може перебувати в малому тазі, за сліпою кишкою. Основа червоподібного відростка проектується в точці, що знаходиться праворуч між зовнішньою і середньою третиною поперечної лінії, що з'єднує передні верхні ості клубових кісток.

Ободова кишка складається з трьох відділів. Висхідний відділ у новонароджених і дітей першого року життя характеризується наявністю перегинів і відсутністю гаустр, проектується вище сліпої кишки і підніма-

ється у праве підребер'я. Правий (печінковий) вигин ободової кишки знаходиться на рівні X реберного хряща і стикається з нижньою поверхнею правої частки печінки, назовні від дна жовчного міхура. Лівий (селезінковий) вигин ободової кишки відповідає рівню IX реберного хряща або знаходиться вище восьмого міжреберного проміжку та розташований на 4 см вище правого вигину ободової кишки.

Положення середньої частини поперечно-ободової кишки непостійне; вона може провисати і досягати рівня пупка і навіть нижче. Таким чином, поперечно-ободова кишка знаходиться у правому підребер'ї, епігастральній ділянці та лівому підребер'ї. Низхідна ободова кишка спускається з лівого підребер'я до тазу, причому вісь верхнього відділу її спрямована трохи косо вправо, вниз і до переду, а нижнього відділу – вертикально вниз і вперед.

Характерними особливостями сигмоподібної кишки в дітей у віці до 5 років життя є наявність довгої брижі, що сприяє утворенню петель, у зв'язку з чим кишка може розташовуватися у правій половині живота. Надалі довжина брижі коротшає і положення сигмоподібної кишки стає таким, як у дорослих, тобто в лівій клубовій ділянці і частково у верхньому відділі порожнини малого тазу.

Сигмоподібна кишка частіше проектується зліва, на межі середньої і зовнішньої третини лінії, що з'єднує пупок з передньої остю клубової кістки, де вісь її спрямована зліва зверху, праворуч і вниз. При наявності широкої брижі вона може розташовуватися у правій половині живота.

Пряма кишка в дітей дошкільного віку розташовується над входом у малий таз, в більш старшому віці – в малому тазі. Недостатньо розвинений м'язовий шар, слабка фіксація слизової і підслизової оболонок прямої кишки у дітей раннього віку створюють передумови до її випадання.

Товста кишка здійснює подальше просування вмісту з тонкої кишки, секрецію соку, всмоктування (переважно води), формування калу та його евакуацію. У товстій кишці відбувається всмоктування заліза, фосфору і найбільш інтенсивно – води; додатково перетравлюється рослинна клітковина, сполучна тканина.

Моторика товстого кишечника складається з перистальтичних, маятникових великих і малих рухів, що забезпечують перемішування вмісту. Тривалість проходження їжі по шлунково-кишковому тракту в середньому становить близько 15 год, з них просування по тонкому кишечнику – 7–8 год, по товстому – 4–12 год.

Особливості калу в дітей визначаються віком дитини, характером вигодовування. У перші 1–3 дні життя у дітей виділяється первородне випорожнення – меконій, який складається із секрету травних залоз, злущеного епітелію кишечника, проковтнутих навколоплідних вод, слизу, жовчі, лануго. Меконій має вигляд гомогенної маси темно-оливкового кольору, без запаху. У новонародженої дитини меконій повинен відійти

в перші 12–48 год після народження, маса його становить 60–200 г. Його відсутність або пізня поява свідчить про можливі вроджені аномалії кишечнику. Відразу ж після народження меконій стерильний, однак вже на другу-третю добу в ньому виявляються непатогенні бактерії. Постійний мікробіоценоз формується поступово, що значною мірою залежить від розвитку місцевого імунітету.

До 4–5-го дня життя меконій поступово змінюється випорожненням із характерними для грудного віку особливостями.

Кал дитини, що знаходиться на грудному вигодовуванні, гомогенний, має м'яку консистенцію, кислий запах, слабокислу реакцію. Наявність білірубіну (до 4-го місяця життя дитини білірубін замінюється на стеркобілін) і білівердину надає йому золотисто-жовтого забарвлення. Випорожнення у дитини на грудному вигодовуванні в перші 1–2 міс буває до 5 разів на добу, допускається до 7 разів, потім 2–3 рази, у другому півріччі – 1–2 рази. У зв'язку з транзиторною лактазною недостатністю, що спостерігається на першому місяці життя, випорожнення можуть бути пінистими, у подальшому ці явища зазвичай зникають. У дітей перших 3–4 міс у зв'язку з тимчасовою фізіологічною незрілістю шлунково-кишкового тракту періодично може відзначатися рідкий кал, зеленуватого кольору з білими грудочками. При недостатній кількості молока у матері кал дитини стає рідким (голодне випорожнення), темного кольору з неприємним запахом.

Мікроскопічно кал являє собою детрит, в якому виявляють клітини кишкового епітелію, в незначній кількості краплі нейтрального жиру, кристали жирних кислот, холестерину та солі кальцію. Переважає *bacteria bifidum*, рідше трапляються ентерокок, кишкова паличка та ін.

У дітей, які перебувають на змішаному вигодовуванні, кал кашкоподібної консистенції, білувато-жовтого кольору, із слабокислою реакцією. Частота випорожнень – 3–4 рази на добу.

При штучному вигодовуванні випорожнення дитини щільнішої консистенції, білуватого кольору, з неприємним запахом, мають лужну реакцію. У калі іноді визначаються білі грудочки – кальцієві мила. При цьому виді вигодовування кишкова мікрофлора дуже різноманітна, переважає кишкова паличка. Частота випорожнення – 1–2 рази на добу. Протягом доби здорове немовля виділяє 30–100 г калу.

Їжа дітей старше року містить більше клітковини і щільних речовин, тому випорожнення в них стають оформленими, коричневими, з помірно-фекальним запахом, без патологічних домішок. Частота випорожнення – 1–2 рази на добу. Кількість калу, що виділяється протягом доби, залежить від маси і характеру їжі. При вживанні надмірної кількості жирів з'являється "жирне випорожнення" – білясте, з кислим запахом та невеликою кількістю слизу. При високому вмісті в раціоні білка запах калу стає гнилим, колір темний, об'єм калу зменшується. Якщо ж в раціоні переважає

рослинна їжа, маса випорожнень збільшується. При переважанні в їжі овочів і продуктів, що містять значну кількість пектину, кал світлий, рясний.

Зміна частоти випорожнень та їх зовнішнього вигляду випорожнень спостерігається також при захворюваннях шлунково-кишкового тракту, підшлункової залози, печінки та ін. При кишкових інфекціях кал зазвичай водянистий (на пелюшці навколо калових мас велика мокра пляма); при сальмонельозі він нагадує болотну твань.

Гомогенність калу, його велика кількість, жовтуватий колір свідчать про переважне ураження тонкої кишки. При глютенівій ентеропатії кал світло-жовтий, рясний (схожий на опару); при дисахаридазній недостатності випорожнення рідкі, пінисті, з кислим запахом, без домішок слизу. Слиз і прожилки крові при невеликій кількості калових мас вказують на ураження товстої кишки, особливо її дистальних відділів, що спостерігається, наприклад, при дизентерії. При суб- і декомпенсованих формах дисбіозу випорожнення рідкі або кашкоподібні, містять домішки слизу.

При запальних захворюваннях підшлункової залози випорожнення часті, кал рясний, містить велику кількість неперетравленої їжі. При муковісцидозі кал гомогенний, блискучий, важко змивається. При вірусному гепатиті і обтурації жовчних проток може бути знебарвлений (ахолічний). При запальних захворюваннях підшлункової залози випорожнення присорене, кал рясний, містить велику кількість неперетравленої їжі.

Підшлункова залоза розташована заочеревинно на задній стінці черевної порожнини і проектується на передню черевну стінку на середині відстані між пупком і мечоподібним відростком і в лівому підребер'ї.

У новонароджених голівка підшлункової залози проектується праворуч від білої лінії живота на відстані 1,5–3 см вище пупка; тіло і хвіст – зліва від білої лінії і вище пупка на 2,5–4,5 см. Надалі розташування підшлункової залози може бути вищим (X–XII грудні хребці) або низьким (II–IV поперекові хребці). До голівки підшлункової залози прилягає 12-пала кишка, охоплюючи її у вигляді підкови (рис. 3). Сполучнотканинна капсула, що покриває поверхню підшлункової залози, у дітей менш щільна і більш податлива.

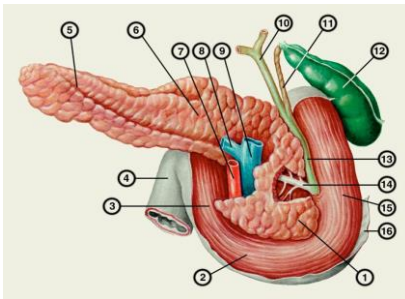


Рис. 3. Схема будови підшлункової залози (вид ззаду): 1 – голівка підшлункової залози; 2 – горизонтальна частина 12-палої кишки; 3 – висхідна частина 12-палої кишки; 4 – худа кишка; 5 – хвіст підшлункової залози; 6 – тіло підшлункової залози; 7 – верхня брижова артерія; 8 – селезінкова вена; 9 – ворітна вена; 10 – загальна печінкова протока; 11 – міхурова протока; 12 – жовчний міхур; 13 – загальна жовчна протока; 14 – протока підшлункової залози; 15 – спадна частина 12-палої кишки; 16 – очеревина

У дітей діаметр головної панкреатичної протоки на всьому протязі майже не змінюється. Ці анатомічні особливості органа надають більш сприятливий перебіг панкреатиту у дітей. Однак у дитячому віці часто спостерігається ураження підшлункової залози, що пов'язано зі значним розвитком сполучної тканини, багатою васкуляризацією, незавершеністю диференціювання паренхіми і бурхливим зростанням органу при високому рівні обмінних процесів і напрузі функції травлення. Лімфатичні судини тісно пов'язані з сусідніми органами, що обумовлює швидку генералізацію запального процесу. Зовнішньосекреторна функція полягає у виробленні панкреатичного соку, в якому містяться органічні та мінеральні речовини, альбуміни, глобуліни, ферменти. Секрет підшлункової залози містить три основні групи ферментів: амілаза, ліпаза і протеаза. Амілолітичні ферменти виділяються в активному стані і розщеплюють полісахариди до дисахаридів.

Панкреатична ліпаза виділяється в неактивній формі, активується в 12-палій кишці в присутності жовчних кислот, які сприяють емульгуванню жиру. Ліпаза розщеплює нейтральний жир на жирні кислоти. Протеолітичні ферменти (особливо трипсин і хімотрипсин) секретуються в неактивному стані і активуються у 12-палій кишці.

Синтез неактивних форм протеолітичних ферментів сприяє запобіганню самоперетравлення підшлункової залози. Трипсиноген активується в трипсин під дією кишкового ферменту ентерокинази, а потім – шляхом аутокаталізу (під впливом трипсину). Хімотрипсин утворюється з хімотрипсиногену під впливом трипсину.

Регуляція панкреатичної секреції забезпечується нервовими і гуморальними шляхами. Гуморальний вплив на панкреатичну секрецію виконують: секретин, панкреозимін, холецистокінін, соляна кислота, жовч, різні харчові, лікарські та інші речовини. Внутрішньосекреторна функція підшлункової залози включає секрецію гормонів: інсуліну, глюкагону (контрінсулярний гормон), ліпокаїну і ряду гормоноподібних речовин. Поряд з цим, функцією підшлункової залози є екскреторна, що полягає у виведенні з організму деяких продуктів обміну (сечовина, сечова кислота, креатин).

Печінка розташована під діафрагмою у правому підребер'ї, епігастрії і частково в ділянці лівого підребер'я. Верхня межа печінки по правій середньо-ключичній лінії проєктується на рівні четвертого міжребер'я, по лівій парастернальній лінії – на рівні п'ятого міжребер'я.

У дітей перших 5–7 років життя нижній край органу виходить з-під правого підребер'я і легко пальпується. У дітей у віці 7 років по середньо-ключичній лінії в спокійному стані нижній край печінки не пальпується і лише на вдиху вдається визначити його консистенцію і форму; по передній середній лінії він не повинен виходити за верхню третину відстані від пупка до основи мечоподібного відростка.

У дітей старшого віку і дорослих нижній край печінки по середній паховій лінії проектується на рівні X міжребер'я, потім, прямуючи вперед, – по правій реберній дузі. По правій лопатковій лінії верхня межа печінки відповідає рівню VII міжребір'я або VII ребра, нижня межа – рівню верхнього краю XI ребра.

До функцій печінки відносяться: метаболічна, дезінтоксикаційна, екскреторна та бар'єрна, які тісно пов'язані між собою.

Печінка забезпечує динамічну рівновагу білків і проміжний обмін амінокислот, бере участь у розщепленні і перебудові амінокислот, утворенні сечовини, а також синтезі білка. В організмі людини протягом доби розщеплюється і знову синтезується 80–100 г білка, причому приблизно половина його трансформується в печінці.

Печінка синтезує весь альбумін і більшу частину α - і β -глобулінів, є основним місцем утворення факторів згортання крові, а також окремих інгібіторів згортання крові (антитромбіну і антиплазміну). Вона бере активну участь у процесі дезамінування амінокислот за допомогою ферментів – дегідрогенази та оксидази амінокислот. При дезамінуванні утворюються кетокислоти, які в подальшому можуть піддаватися перетворенням: 1) окислення; 2) гліконеогенезу (синтезу з них глюкози або глікогену); 3) трансамінування (утворення з них нових амінокислот).

Беручи участь в обміні ліпідів, печінка здійснює ряд функцій: 1) розщеплення і всмоктування ліпідів; 2) окислення тригліцеридів; 3) утворення кетонних тіл; 4) синтез тригліцеридів, фосфоліпідів і ліпопротеїдів; 5) синтез холестерину; 6) синтез жовчних кислот; 7) участь у процесі гліконеогенезу.

Велика роль печінки також в обміні вуглеводів. Глюкоза та інші моносахариди, що надходять у печінку, перетворюються на глікоген, який утворюється також з молочної кислоти, продуктів розщеплення білків і жирів. Синтез глікогену з моносахаридів (глікогенез) і його розщеплення (глікогеноліз) відбувається в печінці і м'язах.

Печінка бере активну участь у пігментному обміні, причому обмін білірубину протікає за наступними п'яти етапами: 1) утворення білірубину; 2) транспорт його; 3) захоплення білірубину; 4) кон'югація; 5) виділення білірубину. Основна частина непрямого білірубину, потрапляючи в печінку, на поверхні гепатоцита відділяється від альбуміну, захоплюється внутрішньоклітинними протеїнами та активно переноситься всередину гепатоцита. У гепатоциті відбувається кон'югація (зв'язування) білірубину з глюкуроною кислотою.

Надалі кон'югований (пов'язаний, прямий) білірубін виділяється в систему жовчовивідних шляхів, потім в кишечник, де під впливом мікробів відновлюється до безбарвних уробілінових тіл. Основна частина уробіліногену з тонкої кишки переміщується в товсту, де за участю анаеробної мікрофлори відновлюється до стеркобіліногену, який у прямій кишці пе-

ретворюється на стеркобілін, що надає каловим масам жовто-оранжевого кольору. Лише невелика частина стеркобіліногену всмоктується в товстій кишці і через систему геморoidalних вен, минаючи печінку, потрапляє в загальне коло кровообігу та виділяється з сечею.

Печінка бере участь в обміні біологічно активних речовин (гормонів, біогенних амінів), вітамінів (А, Д, Е, К); є депо багатьох вітамінів, бере участь у виведенні їх з організму. Печінка є важливішим депо заліза в організмі, бере участь в обміні міді, цинку, марганцю, молібдену та інших мікроелементів.

Екскреторна функція печінки тісно пов'язана з жовчоутворенням, тому що речовини, які виділяються, стають складовою частиною жовчі. З жовчю виділяються речовини, пов'язані з білками, а також речовини, нерозчинні у воді.

Жовчний міхур. У жовчному міхурі збирається жовч, яка надходить з печінки по печінковій протоці міхура. Жовчні шляхи мають складний сфінктерний апарат. У місці злиття загального печінкового та загальної жовчної протоки розташований сфінктер Міріці. Група м'язових утворень, розташована в місці впадання протоки в шийку жовчного міхура, носить назву сфінктера Люткенса. На кінці загальної жовчної протоки розташований сфінктер Одді, який регулюєтік жовчі, панкреатичного соку та запобігає виникненню рефлюксу з 12-палої кишки.

Часткові протоки з'єднуються між собою, утворюючи загальну печінкову протоку, яка разом з міхуровою переходить у загальну жовчну протоку (рис. 4).

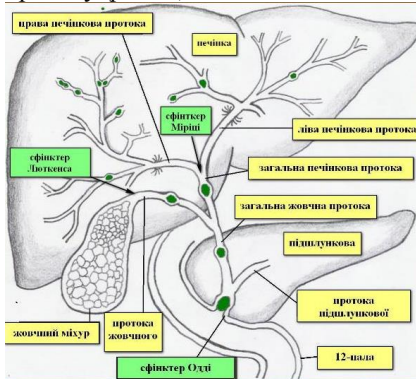


Рис. 4. Будова жовчного міхура

Жовчний міхур і жовчні шляхи утворюють єдину систему, яка забезпечує зберігання, згущення і виділення жовчі у 12-палу кишку. Жовчний міхур регулює тиск жовчі в усій жовчовидільній системі і процес жовчоутворення шляхом концентрації жовчі за рахунок всмоктування води, реабсорбції багатьох неорганічних речовин, амінокислот, альбуміну та виконує секреторну, ферментативну, гормональну функції.

Жовчний міхур збирає майже всю жовч і тільки невеликі порції її постійно виділяються у 12-палу кишку. Припливу печінкової жовчі сприяють також ритмічні скорочення стінок жовчного міхура, які відбуваються близько 4–6 разів за 1 хв і підсилюють процеси реабсорбції води з міхурової жовчі. Під впливом їжі процес наповнення жовчного міхура перебуду-

ується: спочатку з'являється короткочасне скорочення стінок жовчного міхура з наступним розслабленням і збільшенням об'єму за рахунок припливу печінкової жовчі.

Через 2–15 хв після прийому їжі починається спорожнення жовчного міхура – період тривалого току жовчі в 12-палу кишку, причому тривалість скорочувального періоду жовчного міхура залежить від характеру їжі. Після закінчення травлення спостерігається поступове його розслаблення. Регуляція діяльності жовчовиділення здійснюється шляхом передачі еферентних впливів з головного мозку до вісцеральних систем лише нервовим шляхом. Поза фазою цей процес регулюється вегетативною нервовою системою: вихід жовчі в кишку обмежується та більша частина її потрапляє в міхур, де відбувається посилене всмоктування води його стінками. У період травлення шлунково-кишкові гормони разом з вегетативною нервовою системою забезпечують переривчастий вихід жовчі у 12-палу кишку.

СКАРГИ І АНАМНЕСТИЧНІ ДАНІ

Дослідження суб'єктивного стану хворої дитини, її відчуттів при захворюваннях травної системи проводиться за певним планом, цілеспрямовано і ретельно. Лікареві необхідно, передусім, усебічно вивчити скарги, пов'язані з диспептичними явищами і больовими відчуттями.

При захворюваннях слизової оболонки порожнини рота спостерігаються наступні скарги:

- болі в порожнині рота виникають при гострому і хронічному рецидивуючому стоматиті; болі при ковтанні – при ангіні, ретрофарингальному або ретротонзиллярному абсцесах; болі при жуванні – при паротиті;
- відмова від їжі та занепокоєння дитини спостерігається за наявності гострого герпетичного стоматиту, декубітальних ерозій і виразок слизової оболонки порожнини рота;
- підвищення температури тіла відзначається при гострому герпетичному стоматиті, ангіні, паротиті.

При захворюваннях стравоходу мають місце наступні скарги: дисфагія, регургітація, біль за грудниною, печія, зригування, відрижка, румінація, кровотеча, слинотеча, закашлювання під час їжі, неприємний запах з рота.

Дисфагія – розлад будь-якої фази акту ковтання, яке може бути наслідком екстра- й інтраезофагеальних захворювань і станів. Позастрогохідну дисфагію, поряд з безліччю центральних і периферичних порушень нервової регуляції функцій рота, глотки і верхніх відділів стравоходу, спричиняють захворювання щитоподібної залози, м'язів, лімфатичних вузлів, хребта, органів заднього середостіння, новоутворення діафрагми, гепато- і спленомегалія та ін. Внутрішньостравохідна дисфагія відзначається при ахалазії, халазії, сторонніх тілах, запальних процесах слизової оболонки порожнини рота, глотки, гортані, стравоходу, виразках, стриктурах, пухлинах, дивертикулах стравоходу, грижах стравохідного отвору діафрагми та ін.

Біль – прояв захворювань стравоходу (халазія кардії, ідіопатичний дифузний спазм стравоходу, гострий і хронічний езофагіт). Біль локалізується переважно за грудиною (під мечоподібним відростком) і може бути пов'язаний з прийомом їжі (з'являється під час, після їжі, натщесерце) або спонтанно, в положенні дитини лежачи або вночі і супроводжується дисфагією.

Печія – відчуття печіння за грудиною може відзначатися натщесерце або після їжі, в положенні лежачи, при фізичному навантаженні, нахилі тулуба.

Відрижка – мимовільні різкі викидання в порожнину рота із стравоходу або шлунка невеликої кількості їжі і повітря або лише повітря. Вона спостерігається при аерофагії, невропатії, халазії та ахалазії кардії, езофагітах.

Стравохідне блювання (регургітація) – відрижка великою кількістю незміненої їжі, раптове викидання повним ротом без попередньої нудоти відбувається антиперистальтичними скороченнями м'язів стравоходу при стенозі кардії (ахалазії кардії, новоутворення, виразки, рідше – халазія кардії). Різновидом блювання є відрижки, які виникають без напруження м'язів живота і не супроводжуються порушенням загального стану дитини.

Румінація – пережовування, "жуйка" і повторне заковтування їжі, що надійшла зі шлунка в порожнину рота, є особливим видом відрижки і частіше спостерігається у дітей з порушенням інтелекту.

Слід відмітити, що зригування, відрижка, регургітація у немовлят в основному має функціональний характер, за умови нормального фізичного розвитку.

Запах з рота. Неприємний запах з рота може мати місце як при захворюваннях стравоходу, так і при карієсі, пародонтозі, стоматиті, ангіні, синуситі, деструктивних формах пневмонії.

Кровотеча зі стравоходу – раптове викидання з рота яскраво-червоної крові від невеликої кількості (відрижка кров'ю) до великого об'єму (криваве блювання). Частіше спостерігається при варикозному розширенні вен стравоходу, геморагічних формах гострого та ерозивно-виразкових формах хронічного езофагіту, новоутвореннях, синдромі Маллорі–Вейса та ін.

При захворюваннях гастродуоденальної зони хворі частіше скаржаться на болі в животі (при захворюваннях шлунка і дванадцятипалої кишки). За часом виникнення розрізняють ранні та пізні болі. Ранні болі з'являються під час їжі або упродовж 30 хв після неї та спостерігаються при хронічному гастриті, виразковій хворобі шлунка. Пізні болі з'являються через 1,5–2 год після їжі та типові для антрального гастриту, гастродуоденіту, виразкової хвороби дванадцятипалої кишки. Для цих захворювань характерні також голодні і нічні болі.

У хворих на виразкову хворобу 12-палої кишки особливо чітко виражений *моїніганівський ритм болю*: голод – біль – полегшення після їжі – голод і т. д. При функціональних захворюваннях шлунка біль зазвичай не має чіткого зв'язку з часом прийому їжі або її складом. При виразковій

хвороби, хронічному гастродуоденіті в період загострення болі мають інтенсивний, нападopodobний характер; для хронічного гастриту характерні неінтенсивні ниючі болі.

Відрижка повітрям може бути наслідком аерофагії, проте частіше відзначається при функціональних і органічних захворюваннях гастродуоденальної зони і процесах, що супроводжуються бродильною або гнильною диспепсією. Може мати місце відрижка їжею, тухлим або кисла відрижка.

Печія найбільш характерна для антрального гастриту, первинного гастродуоденіту, виразкової хвороби 12-палої кишки.

Нудота – один з найбільш частих симптомів, відзначається при функціональних захворюваннях шлунка, антральному гастриті, гастродуоденіті.

Блювання спостерігається рідше за нудоту при функціональних розладах, антральному гастриті, виразковій хворобі дванадцятипалої кишки. При виразковій хворобі блювання поєднується з больовим синдромом і, як правило, приносить полегшення хворому.

Порушення випорожнення характеризуються схильністю до закрепи.

Захворювання підшлункової залози супроводжуються скаргами на біль у животі, схуднення, диспептичні розлади, появою ознак інтоксикації, іноді – жовтяниці і збільшення живота. Можуть відзначатися також порушення з боку ЦНС, що проявляються емоційною нестійкістю, слабкістю, стомлюваністю, головним болем, запамороченням, порушенням сну.

Біль у животі є найбільш частою ознакою панкреатиту та за характером буває інтенсивним, глибоким або ниючим. Біль посилюється після вживання жирних, смажених і гострих блюд. Інтенсивність його змінюється при зміні положення тіла хворого. Біль локалізується переважно в середній частині надчеревної ділянки зліва від середньої лінії та іррадіює вліво і назад – в підребер'я, лопатку, плече, ліву половину грудної клітки, спину, поперекову ділянку, а іноді має оперізувальний характер.

Загальне схуднення спостерігається часто, особливо при важкому перебігу панкреатиту з вираженою зовнішньосекреторною недостатністю.

Розлади випорожнення зазвичай виражені при значному зниженні зовнішньосекреторної діяльності. Випорожнення пінисті, напіврідкі або мазеподібні, блискучі, сірого кольору з гнильним запахом, погано змиваються в унітазі.

Апетит частіше знижений, відзначається відраза до їжі, особливо до жирної і смаженої, непереносимість запахів їжі, відмова від їжі через острах виникнення болю.

Нудота і блювання. При важкому перебігу захворювання блювання може бути стійким, неприборканим і, як правило, не приносить полегшення хворому. Нудота сильна, тривала.

Жовтяниця спостерігається рідко і обумовлена здавлюванням загальної жовчної протоки, збільшеною голівкою підшлункової залози.

Збільшення живота у вигляді обмеженого випинання у верхній половині його спостерігається при кистах підшлункової залози. Рівномірне збільшення живота може бути обумовлено асцитом.

При захворюваннях гепатобіліарної системи мають місце больовий, диспептичний (відрижка, нудота, блювання, порушення апетиту, випорожнення) синдроми, а також ознаки загальної інтоксикації. Біль у правому підребер'ї може бути ниючим, стискальним, тупим (*гіпокінетична* і гіпотонічна дисфункції біліарного тракту, хронічний холецистохолангіт, хронічний гепатит, цироз печінки) або гострим, колікоподібним, ріжучим (*гіперкінетична* і гіпертонічна дисфункції біліарного тракту, хронічний холецистохолангіт). Відзначається іррадіація болю у праве плече, праву лопатку (гіпертонічна дисфункції біліарного тракту, хронічний холецистохолангіт). Виникнення або посилення болю нерідко пов'язують з харчовою погіршістю або фізичним навантаженням.

Відрижка, нудота, *гіркота* в роті спостерігаються при дисфункціональних розладах біліарного тракту гіпокінетичного типу, при хронічному холецистохолангіті, цирозі печінки.

Блювання, що не полегшує стан хворого, спостерігається при хронічному холецистохолангіті, хронічному активному гепатиті.

Метеоризм спостерігається при *гіпокінетичній* і гіпотонічній дисфункції біліарного тракту, хронічному активному гепатиті, цирозі печінки.

Свербіж шкіри відзначається при цирозі печінки, рідше при хронічному гепатиті.

Порушення апетиту може спостерігатися при гіпокінетичній і гіпотонічній дисфункції біліарного тракту, хронічному холецистохолангіті, активному гепатиті, цирозі печінки.

Порушення випорожнення відзначаються при цирозі печінки (пронос), при хронічному холецистохолангіті, активному гепатиті (нестійкі випорожнення). Водночас при хронічному холецистохолангіті може мати місце схильність до запору.

Симптоми загальної інтоксикації у вигляді стомлюваності, слабкості, порушення сну можуть спостерігатися при хронічному холецистохолангіті, але особливо виражені при гепатиті та цирозі печінки.

При хронічних захворюваннях кишечника відзначаються такі скарги:

Біль у животі різної тривалості, інтенсивності (від мало виражених до переймоподібних, типу кишкової кольки), без певної локалізації спостерігається при хронічному ентериті, коліті, неспецифічному виразковому коліті, муковісцидозі. При захворюваннях кишечника болі частіше виникають через 1–2 год після прийому їжі, причому інтенсивність їх наростає при введенні в раціон продуктів, що підсилюють процеси бродіння. Після дефекації болі слабшають, однак через певний період часу інтенсивність їх знову наростає. При захворюваннях аноректальної зони біль іррадіює в ділянку крижів.

Порушення випорожнення. Для хронічного ентериту, неспецифічного виразкового коліту, синдрому мальабсорбції характерна діарея, причому при хронічному ентериті спостерігається пронос з домішками слизу, а при неспецифічному виразковому коліті – слиз і кров. Для хронічного коліту типовим є синдром неповного випорожнення кишечника.

Метеоризм, бурчання часто спостерігаються при хронічних захворюваннях кишечника, що супроводжуються проносом.

Симптоми загальної інтоксикації – підвищена втомлюваність, дратівливість, слабкість, млявість, головний біль нерідко виражені при хронічних захворюваннях кишечника.

Втрата маси тіла частіше відзначається при захворюваннях тонкого кишечника, неспецифічному виразковому коліті.

МЕТОДИКА ОБ'ЄКТИВНОГО КЛІНІЧНОГО ОБСТЕЖЕННЯ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ В ДІТЕЙ

Огляд. При об'єктивному клінічному обстеженні травної системи в дітей діагностичне значення мають загальний огляд, огляд порожнини рота і глотки, зубів, ретельне обстеження ділянки живота і заднього проходу.

Колір шкіри та слизових оболонок може бути блідий, іноді з ціанотичним відтінком. При тяжкому перебігу захворювання шкіра холодна на дотик, покрита липким потом. Важливе значення має наявність вираженої венозної сітки на передній поверхні черевної стінки, судинні "зірочки", пальмарна еритема (почервоніння долонь), жовтушність шкіри та склер (частіше при локалізації запального процесу в голівці підшлункової залози). При поєднанні ціанотичного відтінку шкіри з жовтушністю вона набуває зеленуватого відтінку навколо рота, носа, в ділянці виличних дуг, на межі лоба та волосистої частини голови, долонних поверхнях.

NB! *Огляд порожнини рота дитині завжди проводять наприкінці об'єктивного обстеження всіх органів і систем.*

Оглядаючи порожнину рота і горла слід звертати увагу на колір слизової оболонки щік, ясен, мигдаликів, язика, задньої стінки глотки. При стоматитах відзначається гіперемія слизової оболонки, поява герпетичних пухирців, афт або виразок. Можуть відзначатися ураження ясен (гінгівіт) і язика (глосит). Нерідко на слизовій оболонці порожнини рота немовлят відзначаються нальоти білого кольору, що нагадують зсіле молоко, характерні для грибкових уражень (кандидамікоз, молочниця, пліснявка).

При огляді язика звертають увагу на його розмір, рельєф, колір слизової, вираженість сосочків, наявність нальотів. При всіх захворюваннях органів гастроудоденальної зони язик зазвичай обкладений білим або жовтуватим нальотом, нерідко відзначається неприємний запах з рота. Звертають увагу на стан слинних залоз; їх збільшення відзначається при паротиті, що виявляється припухлістю ззаду кута нижньої щелепи та

в ділянці мочки вушної раковини. При цьому вихідний отвір привушної протоки на слизовій оболонці щоки гіперемований і набряклий. При пальпації кут щелепи пальпувати не вдається, або він пальпується погано.

При огляді ділянки шиї (стравохід) необхідно звернути увагу на наявність асиметрії обличчя та шиї, деформацій хребта, рухів при ковтанні слини, нервових тиків, запаху з рота.

Огляд живота проводять як у вертикальному, так і в горизонтальному положеннях хворого, звертаючи увагу на форму, симетричність і розміри. У нормі живіт має округлу симетричну форму. У положенні лежачи у дітей старшого віку живіт розташовується трохи нижче рівня грудної клітки, а у дітей грудного та раннього віку – трохи піднімається над її рівнем. Далі оцінюють ступінь активної участі м'язів черевної порожнини в акті дихання. З цією метою хворого просять "надути живіт", а потім втягнути його в себе. При подразненні очеревини хворий щадить при диханні відповідну ділянку.

У дітей з гіпотрофією помітні контури і рухи шлунка, нерідко виражена його перистальтика у вигляді піскового годинника при пілоростенозі, що підсилюється після легкого постукування або масажування живота в епігастральній ділянці. Різке втягнення живота з підвищенням тону м'язів черевного преса спостерігається при перитоніті, а також при багаторазовому блюванні, діареї, стенозах кардіального відділу стравоходу і шлунка, дванадцятипалої кишки. Збільшення – при ожирінні, метеоризмі, асциті, гепатоспленомегалії, набряках, пухлиноподібних утвореннях, хворобі Гіршпрунга, целиакії, хронічних ентеритах і колітах.

При гострому панкреатиті хворі займають вимушене положення, яке сприяє послабленню болю. Вони знаходяться в положенні сидячи, нахилившись вперед, лежачи на животі або на лівому боці із зігнутими ногами, іноді карачки, рачки. Дуже часто помітно збільшення живота, обумовлене вираженим метеоризмом, як наслідок парезу кишечника.

Можуть з'являтися червоні "краплі" (аневризми дрібних судинок) на шкірі живота, грудей, спини (симптом Тужиліна) у вигляді підшкірних вузликів розміром від декількох міліметрів до 2–3 см.

При хронічному панкреатиті нерідко виражений попелясто-сірий, іноді брудно-сірий колір шкіри з пігментацією обличчя і кінцівок, сухість, лущення шкіри, симптом Грота (атрофія підшкірно-жирової клітковини передньої черевної стінки ліворуч від пупка у проекції ПЗ), симптом Грюнвальда (екхімози і петехії навколо пупка і в сідничних ділянках як наслідок ураження периферичних судин).

При огляді ділянки заднього проходу (ануса) у новонароджених можна виявити різні аномалії (повну або часткову атрезію заднього проходу і його ектопію). У дітей раннього та старшого віку можливо виявити гіперемію і набряк слизової оболонки, випадіння прямої кишки, зянення ануса, тріщини, конділоми, папіліт, геморой.

Пальпація

Пальпація шиї (у ділянці стравоходу) здійснюється при зміні положення голови, звертаючи увагу на збільшення щитоподібної залози, лімфатичних вузлів, наявність кіст, пухлин, дивертикулів шийного відділу стравоходу, підшкірної емфіземи. При наявності великих дивертикулів шиї визначається шум плескоти.

Перед проведенням пальпації живота та задля орієнтації в розташуванні органів (рис. 5) черевну порожнину подумки поділяють на певні ділянки за допомогою двох горизонтальних ліній, одна з яких з'єднує між собою найбільш низько розташовані точки X ребер, а інша – верхні передні ості клубових кісток. Передня черевна стінка тим самим розділяється на три ділянки, або «поверхи»: верхня (епігастрій), середня (мезогастрій) і нижня (гіпогастрій). Дві вертикальні лінії, проведені по зовнішнім (латеральним) краям прямих м'язів живота, ділять кожну ділянку ще на три. Таким чином, утворюються 9 топографічних ділянок.

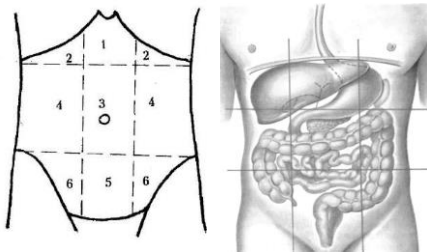


Рис. 5. Проекція органів черевної порожнини на передню черевну стінку: 1 – надчеревна ділянка (епігастрій), regio epigastrica; 2 – права та ліва підреберні ділянки, regio hypochondriaca; 3 – пупкова ділянка, regio umbilicalis; 4 – права та ліва бічна ділянка (фланки), regio lateralis; 5 – права та ліва пахвинна ділянка, regio inguinalis; 6 – підчерев'я, hypogastricum (лобкова ділянка), regio pubica.

Пальпація живота у дітей має ряд особливостей, які визначаються віком дитини. Виконують у двох положеннях пацієнта: горизонтальному та вертикальному. Пальпація у вертикальному положенні дозволяє виявити грижі, пухлини, опущення та інші зміни внутрішніх органів, які не доступні в положенні лежачи.

При пальпації живота необхідно максимальне розслаблення м'язів черевної стінки. Це забезпечується діафрагмальним диханням при пальпації, низьким узголів'ям і згинанням ніг в колінних суглобах або відволіканням уваги дитини від дії лікаря.

Лікар сідає праворуч від хворого (в жодному разі не можна пальпувати стоячи!) Таким чином, щоб сидіння стільця знаходилося приблизно на одному рівні з ліжком. Не можна виконувати пальпацію холодними руками, оскільки це викликає рефлекторне скорочення м'язів черевного преса.

Повноцінне проведення пальпації живота утруднено у дітей з ожирінням, метеоризмом, асцитом, фізично тренуваних.



Рис. 6. Поверхнева пальпація живота

Спочатку проводиться поверхнева орієнтовна пальпація, за допомогою якої визначають загальні властивості стінки живота, ступінь напруги м'язів і чутливість у різних ділянках, потім переходять до глибокої ковзної пальпації живота за методом В. П. Образцова та Н. Д. Стражеска.

Пальпацію проводять у певній послідовності: сигмоподібна, сліпа, кінцева частина клубової кишки, апендикс, висхідний і низхідний відділи ободової, поперечна ободова і 12-пала кишка, шлунок.

Сигмоподібна кишка. Пальпація її проводиться в лівій клубовій ділянці на межі середньої і зовнішньої третини лінії, що з'єднує пупок з передньою верхньою остю клубової кістки. Складені разом і трохи зігнуті чотири пальці правої руки поступово занурюють медіальніше передбачуваного положення кишки і, досягнувши ними задньої стінки порожнини живота, ковзають по ній у напрямку, перпендикулярному осі, тобто праворуч зверху, вниз і вліво. Кишка спочатку ковзає по задній стінці черевної порожнини, потім по кінцевим фалангам пальців і надалі висковзає з-під них. У цей момент вдається пропальпувати кишку у формі гладкої, помірної щільної трубки завтовшки з великий або вказівний палець руки, рухливу в обидві боки в межах 3–5 см. При пальпації кишка безболісна.

При пальпації сигмоподібної кишки може з'являтися бурчання, яке свідчить про наявність у ній рідкого вмісту і газів. Болючість при пальпації, посилення перистальтики і потовщення стінки визначаються при наявності запальних процесів у кишці. У разі фіброзних змін на серозній оболонці або новоутворень кишка може ставати горбистою. Сигмоподібну кишку вдається пропальпувати у здорових осіб у 90–95 % випадків.

Сліпа кишка. Пальпація сліпої кишки проводиться у правій клубовій ділянці на межі зовнішньої і середньої третини лінії, що з'єднує пупок з передньою верхньою остю клубової кістки. Пальпація проводиться по цій лінії або паралельно їй чотирма пальцями правої руки, трохи зігнутими в суглобах у напрямку зверху всередину і вниз назовні, тобто перпендикулярно до передбачуваної осі кишки, намагаючись поступово досягти пальцями задньої стінки клубової ділянки.

У здорових дітей сліпа кишка прощупується зазвичай у вигляді помірно рухливого, безболісного при натисканні циліндра діаметром 2–3 см, що розширюється донизу, та заокругленим дном. У нормі сліпа кишка пальпується у 80–85 % випадків.

При запальних процесах кишка стає пружною, напруженою і болючою при пальпації; при туберкульозному ураженні, новоутвореннях – твердою, горбистою. При ентериті стінки кишки визначаються менш чітко та пальпація супроводжується одноманітним гучним бурчанням.

При пальпації висхідного і низхідного відділів ободової кишки застосовують бімануальну пальпацію. Кисть лівої руки підкладають під праву, потім під ліву половину поперекової ділянки, а пальцями правої руки намагаються натиснути на передню стінку живота в ділянці проекції належного відділу кишки і сковазують у латеральному напрямку перпендикулярно осі кишки.

У здорових осіб поперечну ободову кишку вдається пропальпувати в 60–70 % випадків. При прощупуванні поперечної ободової кишки визначають її рухливість, консистенцію, об'єм і чутливість. Найчастіше вона пальпується у вигляді циліндра помірної щільності, безболісного, завтовшки 2–2,5 см, розташованого в поперечному напрямку, без бурчання. При наявності спазму або запального процесу кишка пальпується у формі гладкого, тонкого, нерідко болісного тяжа, при новоутвореннях вона потовщується, стає горбистою. При атонічному стані кишка пальпується в формі трубки з м'якими, розслабленими стінками.

У зв'язку з глибоким розташуванням, значною рухливістю, наявністю тонких стінок і неможливістю притиснути їх до задньої стінки черевної порожнини тонку кишку у здорових дітей прощупати не вдається.

При захворюваннях кишечника доцільно досліджувати ряд симптомів, що мають певне діагностичне значення:

1. Больова точка Мак-Бурнея відповідає місцю проекції апендикса. Вона знаходиться на межі зовнішньої і середньої третини лінії, що з'єднує пупок і передню верхню ость правої клубової кістки. Симптом позитивний при апендициті.

2. Симптом Образцова – поява вираженого шуму плескоту в ілеоцекальному куті при глибокій пальпації, що свідчить про переважне ураження його і скупченні рідини в розтягнутих петлях сліпої та клубової кишок. Симптом часто позитивний при правобічному коліті, ентериті.

3. Симптом Ситковського – посилення болю в положенні хворого на лівому боці – позитивний при гострому апендициті.

4. Симптом Щоткіна–Блюмберга – при локальній пальпації живота відмічається сильний біль, який значно посилюється при раптовому припиненні тиску та швидкому віднятті руки від стінки живота. Симптом позитивний при залученні в запальний процес очеревини (гострий апендицит, холецистит, перитоніт).

5. Симптом Ровінга – болючість при натисканні у правій клубовій ділянці, яка посилюється при піднятті вгору випрямленої правої ноги. Позитивний при гострому апендициті.

Пальпація шлунка проводиться в положенні хворого лежачи на кушетці з вільно витягнутими ногами і простягнутими уздовж тулуба руками. Під час дослідження хворий повинен глибоко дихати. Пальпацію слід проводити також і у вертикальному положенні хворого, що дає можливість прощупати воротар і малу кривизну шлунка, які недоступні промацуванню при знаходженні хворого в горизонтальному положенні.

Праву руку встановлюють плазом на живіт, рухи роблять обережно, відволікаючи увагу хворого. Дослідження не слід починати із шлунка, а проводити систематичну пальпацію інших відділів живота. Спочатку застосовують поверхневу, орієнтовну пальпацію, яка дозволяє визначити можливу болючість і її локалізацію, обмежене напруження м'язів в епігастральній ділянці, симптоми подразнення очеревини, наявність грижі білої лінії, розбіжність м'язів живота. Поверхнева обмежена болючість може бути виражена при виразковій хворобі.

Надалі проводять глибоку ковзну пальпацію шлунка за методом В. П. Образцова та Н. Д. Стражеска. Лікар правою рукою з трохи зігнутими кінчиками чотирьох складених разом пальців відсуває шкіру живота вгору і, користуючись видихом хворого, поступово проникає вглиб живота, досягає задньої стінки черевної порожнини і ковзає по ній зігнутими пальцями. Шлунок спочатку ковзає разом із пальцями, потім висковзає з-під них, що дає можливість скласти уявлення про форму, величину, консистенцію відділу шлунка, що пальпується.

Зазвичай воратар і частина шлунка знаходяться за часткою печінки, у зв'язку з чим часто не доступні пальпації. Воратар легко прощупати при гастроптозі, гіпотонії шлунку. При гастроптозі в ділянці проекції правого прямого м'яза живота, біля серединної лінії на 1–2 см вище пупка нерідко прощупується щільний перистальтичний вузол.

При функціональних захворюваннях шлунка відзначається, як правило, нелокалізована, розлита болісність, іноді максимально виражена в епігастральній ділянці, правому підребер'ї або ділянці пупка.

Для хронічного гастриту характерна неінтенсивна, але тривала, стійка, мало динамічна болісність в епігастральній ділянці по серединній лінії живота. Виразкова хвороба і хронічний гастродуоденіт характеризуються інтенсивним, локальним болем в епігастральній ділянці та пілородуоденальній зоні (трохи вище і праворуч від пупка). Остання найбільш характерна для локалізації виразкового процесу у 12-палій кишці, тоді як при виразковій хворобі шлунка біль локалізується в епігастральній ділянці та іноді в лівому підребер'ї. Загострення виразкової хвороби і хронічного гастродуоденіту іноді супроводжується незначним м'язовим захистом. У результаті порушення моторної функції кишечника часто визначається біль по ходу товстого кишечника. Крім того, при захворюваннях органів гастродуоденальної зони доцільно досліджувати ряд симптомів, що мають певне діагностичне значення:

1. Болюві точки Боаса – біль при натисканні на поперекові відростки X–XII грудних хребців. Болісність зліва від остистих відростків свідчить про локалізацію виразки на малій кривизні, праворуч від них – про наявність виразки воротаря або 12-палої кишки.

2. Симптом Василенка – шум плескоту праворуч від серединної лінії живота. Симптом позитивний при розширенні препілоричного відділу шлунка.

3. Симптом Менделя ("молоточковий" симптом) – поява болочості при нанесенні уривчастих ударів молоточком або зігнутими пальцями по епігастральній або пілородуоденальній зоні. Симптом позитивний при залученні в патологічний процес пристінкового листка очеревини та може бути позитивним при виразковій хворобі і хронічному гастродуоденіті в періоді загострення.

4. Больова точка Опенховського – болочість при натисканні на остисті відростки VII–X грудних хребців. Симптом позитивний при виразковій хворобі шлунка.

5. Симптом "поясу". Лікар, знаходячись позаду хворого, охоплює обома руками живіт хворого і піднімає живіт вгору. При наявності гастроптозу біль відразу зникає.

Пальпація печінки є найбільш інформативним методом дослідження. Для правильного визначення істинного положення нижнього краю печінки необхідно застосовувати поверхневу пальпацію, яка має незначний вплив на переміщення печінки в підребер'я. Для орієнтовного визначення положення нижнього краю печінки перед пальпацією можна застосувати перкусію. Пальпація печінки проводиться за методом В. П. Образцова та Н. Д. Стражеска.



Рис. 7. Пальпація печінки

Суть методу полягає в тому, що використовується вдих хворого, під час якого нижній край печінки опускається назустріч пальпуючим пальцям, зустрічається з ними і, зісковзуючи з пальців, стає відчутним. Пальпація проводиться в положенні хворого лежачи на спині (іноді на лівому боці) з підведеними до тулуба

плечима і розташованими на грудній клітці руками, що посилює діафрагмальне дихання і полегшує пальпацію нижньопереднього краю печінки.

Лікар кладе ліву руку (долоня або чотири пальці) на праву поперекову ділянку, намагаючись наблизити вперед задню стінку живота, а великим пальцем здавлює реброву дугу збоку і спереду, завдяки чому печінка наближається до пальпуючої руки і збільшуються екскурсії правого купола діафрагми. Залежно від рівня стояння нижнього краю печінки (біля краю реберної дуги або нижче) техніка пальпації буде різною.

Лікар кладе долоню правої руки на живіт по серединно-ключичній лінії нижче реберної дуги, трохи зігнувши пальці так, щоб кінцеві фаланги їх склали пряму лінію, спрямовану паралельно краю печінки. Пальпацію слід проводити в дещо косому напрямі – від низу до верху і зліва направо,

тобто в напрямі, перпендикулярному нижньому краю печінки. Потім лікар вдає кінчики пальців у черевну стінку нижче межі ймовірного краю печінки і просить дитину глибоко дихати. Під час вдиху печінка рухається назустріч нерухомим пальпуючим пальцям, зустрічається з ними, огинає нігтьові фаланги і висковзає з-під них. При цьому край печінки потрапляє в кишеню, утворену вдавленням черевної стінки пальцями правої руки і знаходиться спереду тильних поверхонь пальців. Потім на видиху край печінки вислизає з кишені, обходить послідовно тильні поверхні, кінчики, долонні поверхні і стає позаду нігтьових фаланг. Край незміненої печінки м'який, гострий, безболісний.

Низьке розташування краю печінки може бути обумовлено збільшенням або опущенням печінки. При збільшенні та ущільненні печінки пальпація полегшується та печінка стає доступною дослідженню по всіх лініях. У таких випадках пальпацію доцільно розпочинати з правої клубової ділянки, поступово піднімаючись вгору, щоб не пропустити край печінки.

У ряді випадків (асцит, метеоризм) дослідження полегшується в положенні дитини стоячи, при якому печінка опускається і нижній край її стає доступнішим пальпації. При цьому хворий повинен трохи нахилитися вперед і глибоко дихати.

При асциті використовується штовхоподібна балотуюча пальпація, яка дозволяє отримати орієнтовну інформацію про розміри печінки. Для цього трохи зігнутими чотирма пальцями руки наносять поштовхи по правій половині живота в напрямку від низу до верху до відчуття щільного тіла (печінки), яке спочатку віддаляється від пальців, потім, при зіткненні з ними, стає відчутним (симптом "плаваючої крижинки"). Допускається нанесення поштовхів у напрямку від реберної дуги вниз до зникнення щільності, що відчувається над поверхнею печінки.

При опущенні печінки верхня межа тупості її знаходиться нижче свого звичайного розташування, у той час як при збільшенні розмірів печінки межа визначається на звичайному місці (п'ятий міжреберний проміжок) або вище, а нижній край виступає з-під краю реберної дуги.

Опущення печінки (гепатоптоз) спостерігається при спланхноптозі (загальне опущення органів черевної порожнини), при підвищенні тиску на верхню поверхню її (правобічний випітний плеврит, емфізема легенів, піддіафрагмальний абсцес, низьке стояння діафрагми та ін.). Розміри печінки збільшуються при застої крові та жовчі, гепатитах, гострому лейкозі, ехінококозі, глікогенозах, різних інфекційних та інших захворюваннях. Високе розташування нижньої межі печінки спостерігається при гострій дистрофії, цирозі печінки та інших захворюваннях. У таких випадках її можна прощупати глибоко в підребер'ї або епігастральній ділянці. За станом передньонижнього краю печінки судять про положення, форму, консистенцію, характер поверхні та краю, наявність болю.

Жовчний міхур у здорових осіб не пальпується, оскільки трохи виступає з-під краю печінки та стає досяжним пальпації лише при його збільшенні. У таких випадках жовчний міхур пальпується у вигляді грушоподібного утворення різної щільності, рухливого при диханні й змішуваного при пальпації в горизонтальному напрямі.

У дітей старше 7 років проекція жовчного міхура знаходиться в точці Кера (точка перетину зовнішнього краю правого прямого м'яза живота з реберною дугою і латеральніше в положенні лежачи). Можна провести також лінію, що з'єднує пупок з верхівкою правої пахвової лінії; точка перетину цієї лінії з реберною дугою відповідає положенню дна жовчного міхура.

За наявності патологічних проявів з боку біліарної системи діагностичне значення мають наступні симптоми:

1. Симптом Кера – біль при пальпації у правому підребер'ї в проекції жовчного міхура, тобто в кутку, утвореному латеральним краєм правого прямого м'яза живота і правою реберною дугою, особливо на вдиху.

2. Симптом Захар'їна – біль при натисканні вказівним або середнім пальцем у точці проекції жовчного міхура.

3. Симптом Ленене – локальна болючість при постукуванні зігнутими пальцями в точці проекції жовчного міхура.

4. Симптом Ортнера – біль при битті ребром долоні по правій реберній дузі.

5. Симптом Мюссі–Георгієвського (френікус-симптом) – при натисканні між ніжками *m. sternocleidomastoideus* з'являється болісність над ключицею, в ділянці плеча або у правому підребер'ї.

6. Симптом Мерфі. Хворий сидить спиною до лікаря, який поступово вводить руку вглиб правого підребер'я. При зіткненні з жовчним міхуром, особливо на вдиху або при випинанні живота, з'являється біль; у положенні хворого лежачи на спині – лікар розташовує праву руку по краю реберної дуги хворого, великий палець обережно вводять під праву реберну дугу у проекції жовчного міхура. На вдиху виникає біль і вдих рефлекторно припиняється.

7. Симптом Опенгейма – біль при пальпації остистих відростків грудних хребців. Позитивний – при патології біліарної системи.

8. Симптом Боаса – рефлекторна болісність при натисканні праворуч від VIII хребця на спині. Позитивний – при запальному процесі в жовчному міхурі.

Пальпація підшлункової залози проводиться в положенні хворого лежачи на спині після дефекації або очисної клізми, натщесерце. Незмінену підшлункову залозу пальпувати важко і її вдається прощупати лише при схудненні, спланхноптозі і розслабленні м'язів живота. Поверхнева пальпація інформативна лише при наявності захворювань підшлункової залози.

У нормі підшлункова залоза іноді прощупується у вигляді повністю нерухомого безболісного тяжу завтовшки 1–2 см, розташованого в горизонтальному напрямку у верхній половині живота на задній стінці черевної порожнини. Однак частіше підшлункова залоза в дітей не пальпується та її вдається прощупати лише при значному збільшенні та ущільненні.

При гострому панкреатиті поверхнева пальпація дозволяє встановити болісність і напругу м'язів в епігастральній ділянці, іноді в лівому підребер'ї і зоні проекції підшлункової залози, яка іррадіює в плечі, спину, хребет, ліве підребер'я.

При поверхневій пальпації також часто виявляється м'язова резистентність сегменту лівого відділу прямого м'яза живота над пупком (симптом Керте, а іноді й правого прямого м'яза живота). При цьому відзначається різка болючість у точці Кача, що розташована біля латерального краю лівого прямого м'яза живота на рівні 4–7 см вище від пупка (рис. 8).

При зниженні гостроти процесу стає можливим виявлення наступних больових точок підшлункової залози (рис. 8):

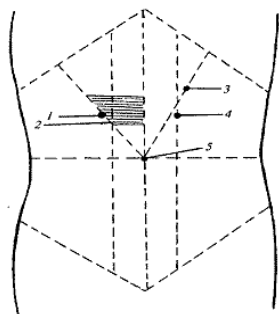


Рис. 8. Проекція больових точок на передню стінку живота при захворюваннях підшлункової залози (схема):
1 – точка Дежардена; 2 – зона Шоффара;
3 – точка Мейо-Робсона; 4 – точка Кача; 5 – пупок

1. Точка Дежардена є зоною проекції голівки підшлункової залози, розташована на лінії, що з'єднує пупок з верхівкою правої пахвової западини, на відстані 4–6 см від пупка.

2. Зона Шоффара – зона проекції голівки підшлункової залози. Визначається наступним чином. Якщо провести бісектрису кута, утвореного передньою серединною лінією і горизонтальною лінією, проведеною через пупок, то ця зона розташована на відстані 3–5 см вгору від пупка між бісектрисою кута та передньою серединною лінією. Однак біль у зоні Шоффара може бути викликаний патологією 12-палої кишки (виразкова хвороба, перидуоденіт).

3. Точка Мейо-Робсона розташована на межі зовнішньої і середньої третини лінії, що з'єднує пупок із серединою лівої реберної дуги. Біль у цій точці відзначається при ураженні хвоста підшлункової залози.

Біохімічні методи дослідження мають важливе (іноді й основне) значення в діагностиці та диференційній діагностиці захворювань печінки.

Дослідження пігментного обміну. Виділяють наступні фракції білірубину: вільний пігмент (некон'югований, незв'язаний, непрямий білірубін) і зв'язаний пігмент (кон'югований, прямий білірубін). У здорових осіб вміст загального білірубину – 8,5–20,7 мкмоль/л, зв'язаного білірубину – 2,2–5,3 мкмоль/л і вільного білірубину – 6,3–15,4 мкмоль/л.

Підвищення вільного білірубину відзначається при його підвищеній продукції або порушенні його зв'язування (гемолітична жовтяниця, синдром Жильбера). Підвищення зв'язаного білірубину характерно для механічної жовтяниці; при паренхіматозних ураженнях печінки відзначається підвищення обох фракцій. Підвищення рівня зв'язаного білірубину відбувається внаслідок зменшення екскреції або зворотного потрапляння пігменту з гепатоцита в сироватку крові.

Білірубін сечі. Поява білірубину в сечі свідчить про підвищений вміст у крові зв'язаного білірубину і вказує на порушення екскреторної функції гепатоцита (ураження паренхіми печінки, підвищений тиск у жовчовивідних шляхах при підпечінковій жовтяниці) або відносну недостатність печінки. Відсутність білірубину в сечі за наявності жовтяниці свідчить про *підвищення вільного білірубину в крові.*

Уробілін сечі. У хворих на гострий вірусний гепатит на висоті жовтяниці (внутрішньопечінковий холестази) пігменти не виділяються в сечу і кал; поява уробіліну в сечі є однією з ознак позитивної динаміки захворювання. Вміст уробіліну в сечі підвищений також при посиленому гемолізі, гострих інфекційних захворюваннях, отруєннях, що мають перебіг з ураженням печінки, та інших станах. Сеча при цьому забарвлюється в темний колір і якісна реакція на білірубін стає різко позитивною. Кількість стеркобіліну в калі зменшується, проте, повне зникнення його спостерігається лише при механічній жовтяниці.

При підвищенні вільного білірубину якісна реакція на білірубін у сечі негативна, у той час як на уробілін – позитивна і кількість стеркобіліну в калі збільшується.

Таким чином, визначення білірубину в сироватці крові, білірубину і уробіліну в сечі та стеркобіліну в калі має значення для диференційної діагностики паренхіматозних і "підпечінкових" жовтяниць.

Ензимологічне дослідження. Рівень ферменту у крові визначається співвідношенням процесів його синтезу, обміну і елімінації, а також проникністю клітинних мембран. Найбільше значення в гепатології має визначення активності в сироватці крові аланінамінотрансферази (АлАТ) і аспартатамінотрансферази (АсАТ). Ці ферменти, які не є специфічними (активність їх може підвищуватися при інфаркті міокарда, гострому панкреатиті, деяких захворюваннях м'язів та ін.), мають високу чутливість. Слід зазначити, що в новонароджених і дітей грудного віку активність їх у 3–4 рази вище, ніж у дітей старшого віку і дорослих. Нормальні показники АлАТ – 0,1–0,68 ммоль/год·л; АсАТ – 0,1–0,45 ммоль/год·л. Підвищення

активності амінотрансфераз характерно для дифузних уражень печінки, навіть при мінімальному пошкодженні її клітин, і є одним з найбільш надійних показників цитолітичного процесу в печінці.

Лактатдегідрогеназа (ЛДГ) та її ізоферменти – гліколітичні ензими. Найбільша їх активність відзначається в нирках, скелетних м'язах, м'язі серця і печінки. Нормальний показник – 0,5–4,0 ммоль/год·л.

Активність перерахованих ферментів (особливо АлАТ) спостерігається в дожовтушній період гострого гепатиту, що важливо для діагностики в епідемічних осередках, а також для диференційної діагностики жовтяниць різного генезу. Активність ферментів також висока при хронічних гепатитах і цирозах печінки.

Холінестерази – зниження активності ферменту свідчить про ураження паренхіми печінки, причому ступінь зниження активності знаходиться в кореляційній залежності від тяжкості захворювання. Нормальний показник – 108–318 ммоль/год×л – метод La Huerга; 160–340 ммоль/год×л – уніфікований метод. Активність ферменту знижується при прийомі цитостатиків, інфекційних захворюваннях, голодуванні.

Лужна фосфатаза (ЛФ) – підвищення активності ферменту свідчить про наявність холестазу і відзначається при підпечінковій жовтяниці пухлинного генезу, первинному біліарному цирозі печінки, прийомі деяких медикаментів, наявності гранулематозного процесу в печінці, абсцесу печінки та ін. Нормальний показник ЛФ – 0,8–1,7 ммоль/год×л.

Панкреатична альфа-амілаза синтезується виключно клітинами підшлункової залози та виділяється в кишковий тракт. Підвищення активності панкреатичної амілази в сечі відображає підвищення активності амілази в сироватці. При гострому панкреатиті амілаза починає підвищуватися в крові протягом декількох годин після початку захворювання, через 5 днів активність ферменту нормалізується.

Активність амілази у плазмі зазвичай зростає при гострому панкреатиті через 3–12 год після больового нападу, досягає максимуму через 20–30 год і повертається до норми впродовж 4 днів при сприятливому результаті. Через 6–10 год після підвищення активності в крові зростає активність амілази в сечі і вертається до норми частіше всього через три дні після підвищення. Перевищення верхньої межі норми активності ферменту в крові більш ніж у 10 разів рідко трапляється при інших патологіях і тому служить діагностичним критерієм гострого панкреатиту. При цьому активність ферменту не відображає ступінь ураження підшлункової залози. Менш виражене збільшення загальної активності α -амілази неспецифічно для панкреатиту і може супроводжувати інші патології.

Зниження активності α -амілази спостерігається при вираженому кістозному фіброзі, важких захворюваннях печінки і після панкреатектомії. В одиницях СІ за методикою Смітта–Роя активність сироваткової амілази складає 19,2–37,6 г/год×л (у середньому 25,5); у сечі – 22–64 г/год×л (у середньому 35,2).

Визначення *еластази-1* у калі є "золотим стандартом" визначення панкреатичної недостатності, рівень якої в період загострення знижується. Еластаза-1 – протеолітичний фермент підшлункової залози. Концентрація еластази-1 в калових масах відображає міру екзокринної недостатності підшлункової залози. Діапазон нормальних значень тесту Е1: в нормі активність еластази-1 у випорожненні дітей старше за 1 рік і дорослих складає більше 200 мкг/г калу; 100–200 мкг/г калу – помірний рівень екзокринної недостатності підшлункової залози; показник <100 мкг/г калу говорить про розвиток важкої панкреатичної недостатності.

Визначення трипсину має обмежене діагностичне значення, оскільки в крові міститься декілька протеолітичних ферментів, здатних піддавати гідролізу синтетичні субстрати, які використовуються для визначення трипсину, а сироватка, крім того, містить значну кількість інгібітору трипсину.

Дослідження білкового обміну. Вміст загального білка залишається нормальним (65–85 г/л) у більшості дітей із захворюваннями печінки; іноді спостерігається тенденція до підвищення, а при тяжких ураженнях печінки – до зниження його вмісту в сироватці крові.

Вміст білкових фракцій сироватки крові в нормі: альбумін – 56,6–66,8 %, глобуліни: альфа-1 – 2,1–3,5 %, альфа-2 – 7,2–9,1 %, бета – 9,1–12,7 %, гамма – 16,6–19,0 %. Коефіцієнт А/Г дорівнює 1,2–2,0. Кількісні зміни вмісту білків залежать від тяжкості і тривалості захворювання. Зниження вмісту альбуміну спостерігається при дифузних ураженнях печінки з явищами цитолізу. При гострих ураженнях гіпоальбумінемія несуттєва; при хронічному гепатиті і цирозі печінки вона може бути значною. Підвищення рівня гамма-глобуліну відображає активність мезенхімально-запального синдрому і спостерігається при дифузних хронічних захворюваннях печінки (хронічному гепатиті, цирозі). Зниження кількості альбуміну та підвищення гамма-глобуліну при хронічних захворюваннях печінки з явищами цитолізу призводить до зниження коефіцієнта А/Г.

Коагуляційні проби (колоїдні реакції). При ураженнях печінки найбільш інформативними є тимолова та сулемова проби. Нормальні показники тимолової проби – 0–4 од.; сулемової проби – 1,6–2,2 мл. При дифузних ураженнях печінки показники тимолової проби підвищуються, сулемової – знижуються. Тимолова проба є чутливим тестом цитолітичного процесу та має діагностичне значення при гострих ураженнях печінки. Зміна сулемової проби спостерігається під час переходу процесу в хронічну форму, особливо при цирозі.

Дослідження ліпідного обміну. Загальний вміст ліпідів у сироватці крові складає 3–11 г/л. При холестатичній жовтяниці спостерігається підвищення показника.

Визначення загального холестерину, вільного холестерину та його ефірів у сироватці крові. Нормальні показники: холестерин – 3,1–6,5 ммоль/л, вільний холестерин – 0,8–2,6 ммоль/л; ефіри холестерину – 1,8–4,9 ммоль/л.

При важких ураженнях печінки показники знижуються. Підвищення рівню холестерину характерне для холестатичної жовтяниці і найбільш виражено при біліарному цирозі печінки.

ЛАБОРАТОРНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ КАЛУ

Копрологічне дослідження калу включає:

1) макроскопію, яка оцінює кількість, консистенцію, форму, забарвлення, запах калу, наявність неперетравлених залишків їжі, патологічних продуктів (слиз, гній, кров), сторонніх тіл (жовчні камені, копроліти та ін.), паразитарних елементів (паразити або фрагменти паразитів, цисти);

2) мікроскопію – дозволяє охарактеризувати процеси, яким піддалися харчові продукти при їх проходженні через травний тракт; у калі проводять визначення залишків харчових продуктів (м'язові волокна, жири, крохмаль, клітковина).

У здорових дітей м'язові волокна не виявляються або визначаються поодинокі волокна без ознак окресленості (кількість їх визначається як + або -). Поява в калі неперетравлених або слабко неперетравлених м'язових волокон (креаторея) свідчить про зовнішньосекреторну недостатність підшлункової залози (при недостатньому виробленні трипсину), відсутність у шлунковому вмісті вільної соляної кислоти і пепсину, а також може спостерігатися при прискореному просуванні їжі по кишечнику і порушеннях жувального апарату. Порушення перетравлення білків часто призводить до розвитку гнильної диспепсії, потім – до формування органічних захворювань кишечника (ентериту, коліту).

Жири можуть виявлятися в невеликих кількостях (\pm , +) у вигляді нейтральних жирів, жирних кислот і мила при дотриманні дієти, відповідної віку дитини. Розрізняють три типи стеатореї. **I тип** характеризується підвищенням вмісту нейтрального жиру і свідчить про недостатнє його розщеплювання ліпазою, що виробляється підшлунковою залозою. **Стеаторея II типу** характеризується збільшенням кількості жирних кислот і мила. Наявність жирних кислот свідчить про порушення всмоктування харчових мас. Мило виявляється в калі при прискореному кишковому транзиті, порушенні всмоктування. Збільшення кількості нейтрального жиру і продуктів його розщеплювання (**стеаторея III типу**) свідчить про порушення перетравлення жиру і всмоктування продуктів його розщеплювання в тонкому кишечнику.

Крохмаль виявляється в калі у вигляді позаклітинного і внутрішньоклітинного. У здорових дітей кількість крохмалю оцінюється не більше, ніж в один плюс (\pm , +). Слід зазначити, що при використанні дієти з багатим вмістом вуглеводів (киселі, каші з "Геркулеса", манна, борошняні каші, вермішелі, супи з тонкого вівсяного борошна) позаклітинний крохмаль міститься в калі здорової людини. В усіх цих стравах не міститься клітковина або вона в мінімальних кількостях. Збільшення кількості крохмалю (амілорея), що виділяється, при врівноваженій дієті свідчить про

недостатню ферментацію вуглеводів амілазою слини при поганій механічній обробці їжі в порожнині рота, слабку амілолітичну активність підшлункової залози, надлишок вуглеводів в їжі, особливо у вигляді грубої рослинної клітковини. Остання може виділятися як перетравлена і неперетравлена. Неперетравлена клітковина може знаходитися в калі здорових дітей у кількості, яку оцінюють у два плюси (++)), перетравлена – у кількості плюс-мінус (\pm). Клітковина, що піддається ферментативним процесам, не повинна виявлятися в калі в досталь. При зниженні шлункової секреції і прискореному проходженню калових мас у просвіті ободової кишки в калі виявляється перетравна клітковина в надмірній кількості (більше +).

Окрім залишків харчових продуктів у калі досліджують елементи кишкового походження (слиз, епітеліальні клітини, еритроцити, лейкоцити).

Слиз у великій кількості може виявлятися при різних запальних захворюваннях. Збільшення кількості епітеліальних клітин також свідчить про наявність запального процесу в кишковій стінці.

Еритроцити – свідоцтво кровотечі з нижніх відділів кишечника або з верхніх його відділів, але з дуже прискореним транзитом.

Лейкоцити в невеликій кількості можуть спостерігатися у здорових дітей; велика кількість їх свідчить про наявність запального або виразкового процесу в кінцевому відділі травного тракту. При амєбній дизентерії, паразитарних захворюваннях, алергічних процесах переважають еозинофіли.

Хімічні дослідження, які дозволяють уточнити причину і характер різних захворювань

Визначення рН калу використовують для виявлення бродильних або гнильних процесів у кишечнику. У здорових дітей 1-го року життя рН може коливатися від 6 до 8, у більш старшому віці – 6,5–8 і до 14–15 років досягає норми дорослих – 6,8–7,2. Зрушення рН в лужний бік (рН більше 7,2) свідчить про переважання гнильних процесів, а в кислий (рН менше 6,8) – про переважання бродильних процесів у кишечнику.

При переважанні бродильних процесів калові маси мають рідку консистенцію, золотисто-жовтого кольору, пінисті, з точковими поглибленнями від бульбашок вуглекислого газу, що виділяються, з різким кислим запахом та зсувом рН в кислий бік.

При переважанні гнильних процесів (гнильна диспепсія) випороження зазвичай кашкоподібне, брудного темно-коричневого або зеленувато-коричневого кольору з різким гнильним запахом, зрушенням рН в лужний бік. Визначається підвищена кількість неперетравлених м'язових волокон, клітковини, мила.

Аналіз калу на приховану кров (реакція Грегерсена) відіграє велику роль у діагностиці захворювань шлунка і дванадцятипалої кишки. Реакція Грегерсена виявляється високочутливою і стає позитивною вже при крововтраті об'ємом 2–5 мл. Між тим навіть у фізіологічних умовах щодня з калом може втрачатися до 1 мл крові. Також ця проба дає позитивний

результат при споживанні продуктів, що містять кров. Таким чином, для правильної оцінки результатів реакції Грегерсена потрібно проведення спеціальної попередньої підготовки хворих (упродовж 3 днів) – виключення з раціону харчування м'ясних і рибних продуктів.

Позитивна реакція калу на приховану кров може відзначитися в осіб із загостренням виразкової хвороби, ерозивним гастродуоденітом, пухлинами і дивертикулами шлунка. Проте слід мати на увазі, що проба калу на приховану кров стає позитивною також при носових кровотечах, кровотечах з ясен і глотки, у хворих з розширеними венами стравоходу, ерозивним езофагітом і пептичними виразками стравоходу, при дивертикульозі і злякисних пухлинах кишечника, хворобі Крона, неспецифічному виразковому коліті, гельмінтозі, геморої, хворобі крові та інших захворюваннях, які необхідно обов'язково виключати при оцінці результату.

Імунологічні методи дослідження. Найбільше значення має визначення рівня імуноглобулінів у сироватці крові для диференційної діагностики вірусних гепатитів А і В, а також для визначення активності процесу при хронічних захворюваннях печінки. Важливе значення мають також серологічні методи визначення австралійського антигену.

Дослідження шлункової секреції

Внутрішньошлункова рН-метрія вважається найбільш інформативним методом оцінки кислотопродукуючої функції шлунка та є "**золотим стандартом**" при обстеженні гастроентерологічних хворих.

Методика. Уранці натщесерце дитині через рот вводять зонд, підігрітий у воді до температури тіла. Датчики зонда повинні знаходитися в тілі та антральному відділі шлунка. Показники зонда (окремо з корпусу і антральної ділянки) реєструють і записують у вигляді рН-грами кожні 5–10–15 хв за допомогою рН-метра-мілівольметра. Впродовж 30 хв (за Ю.Я. Лея – впродовж 1 год) відзначається функціональний стан шлунка натщесерце ("базальна" рН). Надалі, залежно від величини рН, дослідження продовжують індивідуально. Якщо рН кислотоутворюючої зони шлунка перевищує 2,0, тоді застосовують стимулятор кислотоутворюючих залоз – ентэральні подразники або гістаміну дигідрохлорид з розрахунку 0,08 мг/кг маси тіла дитини з урахуванням протипоказань до його введення.

При середньокислій реакції середовища (рН кислотоутворюючої зони менше за 2,0) показано використання блокатора кислотоутворюючих залоз – атропіну, що зменшує вплив блукаючого нерва, гальмує секрецію гастрину і в результаті знижує секреторну і рухову функції шлунка.

Результат. Кислотність шлункового вмісту натщесерце в нормі зазвичай нейтральна або слаболужна (рН 7,0–7,5). Розрізняють кислотоутворення підвищеної (рН 1,5 і менш), середньої (рН 1,6–2,0) і зниженої (рН 2,1 і вище) інтенсивності.

За різницею між мінімальним показником рН в корпусі і максимальним в антрумі оцінюється кислотонейтралізуюча функція антрального від-

ділу шлунка. Залежно від здатності вироблення пілороантральним відділом секрету лужної реакції розрізняють такі стани: компенсований (різниця між показниками рН антрального відділу і корпусу шлунка більше 4,0), субкомпенсований (різниця рН від 1,5 до 4,0) і декомпенсований (різниця рН менше 1,5). У здорових дітей кислотоутворення частіше нормальне і безперервне, середній інтенсивності, значно рідше – знижене. Нейтралізуюча функція зазвичай збережена, тобто знаходиться в компенсованому стані.

Для виявлення Н. Рубі (НР) при захворюваннях шлунка та дванадцятипалої кишки використовують серологічний метод (оскільки колонізація НР викликає системну імунну відповідь). У сироватці інфікованих з'являються антитіла класу IgG, спрямовані проти різних бактерійних антигенів.

Дихальний тест оснований на тому, що після перорального прийому розчину сечовини, що міститься радіоактивним вуглецем, уреазу НР метаболізує мічену сечовину і вивільняє мічений вуглекислий газ, який визначається у видихуваному пацієнтом повітрі впродовж 10–30 хв.

Уреазний дихальний тест. Пацієнт випиває розчин міченої ^{14}C - або ^{13}C -вуглецем сечовини, яку бактерія (НР) розщеплює з утворенням міченого ^{14}C - або ^{13}C -двоокису вуглецю, який потім може бути виявлений у видихуваному пацієнтом повітрі впродовж 10–30 хв. Кількість вивільненого міченого вуглекислого газу визначається за допомогою вимірювання рівня радіоактивності (у випадку мічення радіоактивним ізотопом вуглецю С-14) або мас-спектрометрії (у випадку мічення стабільним ізотопом вуглецю С-13). Чутливість тесту – 88–95 %, специфічність – 95–100 %.

Уреазний дихальний експрес-тест проводиться спеціальними тест-трубками, де визначається наростання кількості аміаку у видихуваному повітрі після прийому карбаміду. Специфічність методу – до 97 %. Метод безпечний для обстеження дітей і вагітних, при ньому не використовуються радіоізотопи. Метод можна застосовувати для первинного виявлення бактерії і для контролю ерадикації. Очікування результату – 14 хв.

Ендоскопічне дослідження верхніх відділів ШКТ – езофагогастродуоденоскопія (ЕФГДС) – є найбільш достовірним і надійним методом, що дозволяє візуально оцінити стан слизової оболонки і стінок стравоходу, шлунка та дванадцятипалої кишки, підтвердити або виключити діагноз виразкової хвороби, встановити локалізацію виразки, її форму, розмір, виявити джерело шлунково-кишкової кровотечі і здійснювати контроль загоєння або рубцювання виразки, оцінити ефект лікування.

За допомогою ендоскопії виконуються багато лікувальних маніпуляцій (фармакологічна блокада блукаючих нервів, бужування і дилатація стравоходу, склерозування розширених вен стравоходу, електрокоагуляція джерела кровотечі, поліпектомія, витягання чужорідних тіл та ін.).

Ендоскопія проводиться натщесерце або після 8-годинного голодування. Не слід проводити дослідження дітям у період гострих запальних захворювань носоглотки, мигдалин, гортані, трахеобронхіального дерева, при захворюваннях центральної нервової системи та ін.

Колоноскопія. При проведенні цього дослідження оглядається і обстежується товстий кишечник на всьому протязі, до рівня його переходу в тонкий. Воно дозволяє оцінити стан слизової оболонки товстого кишечника (колір, характер судинного малюнка, особливості складчастості), виявити наявність клітинних метаплазій і пухлинних утворень, визначити рівень і міру обструкції. Виявляються також свищі, дивертикули. Метод колоноскопії незамінний при необхідності візуального огляду просвіту кишечника і отримання матеріалу біопсії з патологічно змінених ділянок слизової оболонки.

Ректороманоскопія. Жорстка ректороманоскопія – поширений і загальнодоступний метод ендоскопічного дослідження, що дозволяє візуально оцінити внутрішню поверхню прямої і дистальної третини сигмоподібної кишки до рівня 20–25 см від заднього проходу. Протипоказань до огляду кишки через ректороманоскопію практично немає. При виконанні цього дослідження звертають увагу на колір, блиск, вологість, еластичність і рельєф слизової оболонки, характер її складчастості, особливості судинного малюнка, наявність патологічних змін, оцінюють тонус і рухову функцію обстежуваних відділів.

Капсульна ендоскопія. Основою методу є одноразова ендоскопічна капсула (M2A), що містить кольорову камеру, 4 джерела світла, радіопередавач і батареї. При цьому розмір капсули – 11×26 мм, вага – близько 4 г, що дозволяє легко проковтнути її з невеликою кількістю води.

Поки відеокапсула переміщається по травному тракту завдяки природній перистальтиці кишки, зображення з відеокамери передаються на записуючий пристрій, який заздалегідь кріпиться на поясі. При цьому пацієнт може займатися своїми повсякденними справами. Через 8 год після прийому капсули пацієнт повертає записуючий пристрій до клініки, де дані передаються на комп'ютер зі спеціальним програмним забезпеченням, що дозволяє аналізувати і редагувати отримані зображення. Залишає організм капсула також природним чином, під час акту дефекації.

Ультразвукове дослідження (УЗД) органів травлення

УЗД печінки є високоінформативним методом дослідження і дає можливість визначити розміри, контур краю печінки, розмір кута її нижнього краю, оцінити характер паренхіми органа, малюнок ворітної і печінкових вен. Ультразвукове дослідження дозволяє діагностувати хронічний гепатит, цироз печінки, жировий гепатоз, посттравматичні розриви і метастатичні утворення в печінці.

УЗД жовчного міхура дозволяє визначити форму, розмір жовчного міхура, виявити деформації, природжені аномалії розвитку, запальні зміни, конкременти в жовчному міхурі і жовчних протоках, кісти загальної жовчної протоки, з'ясувати генез жовтяниці і тип дискінетичних розладів. У здорових дітей жовчний міхур визначається як абсолютно еховільна структура округлої, овальної або грушоподібної форми; довжина його складає 4–7 см, ширина – 2,5–3 см.

Для визначення типу дискінезії жовчовивідних шляхів зіставляють площу жовчного міхура натщесерце і через 45–60 хв після жовчогінного сніданку (1–2 сирих курячих жовтка). За умови скорочення площі жовчного міхура на 1/2–1/3 від первинної рухова функція його розцінюється як нормальна; при гіперкінетичному типі дискінезії жовчний міхур скорочується більше ніж на 2/3, а при гіпокінетичному типі – менше ніж на 1/3 своєї первинної площі.

Для хронічного холецистохолангіту характерна тріада симптомів: 1) ущільнення і потовщення (більше 2–3 мм) стінок жовчного міхура; 2) наявність додаткових ехосигналів навколо жовчного міхура як прояв перифокального запалення; 3) велика кількість пластів жовчі у проекції жовчного міхура. Дослідження дозволяє виявити природжені й набуті деформації жовчного міхура (перегини, перетяжки, спайки) і конкременти, мінімальний розмір яких складає 2 мм.

УЗД підшлункової залози використовується для діагностики запальних процесів підшлункової залози і спостереження за хворими в динаміці. При дослідженні визначається розмір органа і ступінь ехогенності паренхіми. Дослідження дозволяє виявити гострий і хронічний панкреатит, кісти, пухлини, калькульоз у протоках залози, оцінити стан паренхіми органа при цукровому діабеті, виявити гематому або розрив підшлункової залози при травмі черевної порожнини.

Доплерографія – метод УЗД, що використовує зміну довжини ультразвукової хвилі при відображенні потоку крові (ефект Доплера), що рухається, для визначення напрямку і швидкості кровотоку. За допомогою кольорової доплерографії можна визначити прохідність і напрям кровотоку як в артеріях, так і венах. Це дослідження застосовується для діагностики тромбозу, портальної гіпертензії та інших порушень кровотоку.

Рентгенологічне дослідження ШКТ

Оглядова рентгенографія черевної порожнини без контрастування застосовується для діагностики непрохідності кишечника. Ознаками непрохідності кишки є рівні рідини в кишці і "арки" – петлі кишечника, заповнені газом.

Рентгенологічне дослідження з контрастуванням включає контрастне дослідження стравоходу, шлунка і дванадцятипалої кишки. Як контрастну речовину використовують барію сульфат. Через 6 і 8 год від моменту прийому препарату барію проводиться рентгенологічне дослідження, яке дозволяє діагностувати функціональні й органічні зміни, вади і аномалії розвитку.

Рентгенологічне дослідження стравоходу робиться з використанням рентгеноконтрастної речовини і дозволяє вивчити топографію стравоходу, стан прилеглих до нього органів, анатомічну будову і функціональний стан. Рентгенологічне дослідження дозволяє виявити природжені атрезії стравоходу в поєднанні з трахеостравохідними свищами або без них, при-

роджені звуження, дивертикули, подвоєння стравоходу, грижі стравохідного отвору діафрагми, ахалазію, халазію, чужорідні тіла стравоходу, езофагіт, варикозне розширення вен стравоходу.

Рентгенологічне дослідження шлунка та дванадцятипалої кишки.

До прямих ознак відносяться: ніша із запальним валом або рубцеві деформації контурів шлунка чи дванадцятипалої кишки; ці зміни поєднуються з появою конвергенції складок слизової оболонки в напрямку до ніші або виразкового рубця, причому конвергенція з рентгенфункціональної ознаки перетворюється на рубцеву деформацію. До непрямих ознак відносяться: конвергенція складок слизової оболонки у напрямку до ніші або виразкового рубця, гіперсекреція, посилення перистальтики з помітним послабленням її в зоні локалізації виразки. Для хронічного дуоденіту характерна зміна складок слизової оболонки: набряклість, нерівномірне потовщення.

Іригоскопія (або іригографія) з подвійним контрастуванням проводиться для оцінки анатомічної будови товстої кишки (наявність допоміжних петель і вигинів), визначення внутрішньопросвітних утворень (пухлин і поліпів), запальних змін (звуження просвіту, зникнення складок), дивертикулів, чужорідних тіл та ін. У першій половині дослідження ободова кишка наповнюється барієвою суспензією і вивчається її анатомія. Потім, після звільнення кишки від барієвої суспензії, робиться наповнення органа повітрям. При цьому відбувається подвійне контрастування досліджуваного органа залишками барію на слизовій оболонці та повітрям. При подвійному контрастуванні можливе дослідження рельєфу слизової оболонки.

Мультиспіральна комп'ютерна томографія (КТ) кишкового тракту з побудовою віртуального зображення кишки. Це дослідження виконується після заповнення кишки повітрям. Здійснюється мультиспіральна КТ, де на екрані комп'ютера дослідник отримує тривимірне зображення кишки з можливістю створення віртуальної внутрішньопросвітної картини.

Питання для самоконтролю студентів

1. У якому віці у дітей відмічається фізіологічна слинотеча?
A. 2–3 тиж. B. 4–5 тиж. C. 1–2 міс. D. 3–4 міс. E. 5–6 міс.*
2. Яка ферментативна активність травних соків у дітей?
*A. Вища ніж у дорослих. D. Низька.**
B. З віком зменшується. E. Правильні відповіді A і B.
C. З віком не змінюється.
3. Що характерно для синдрому мальабсорбції?
A. Пронос, поліфекалія, гіпотрофія. D. Мелена, жовтяниця.
B. Пронос, гарячка, запалий живіт. E. Асцит, "голова медузи".
C. Закрепи, гіпотрофія.
4. Яким чином блукаючий нерв впливає на функцію шлунка?
A. Підсилює моторику і посилює виділення секретів.

- В. Послаблює моторику і зменшує виділення секретів.*
С. Підсилює моторику і зменшує виділення секретів.
Д. Зменшує виділення секретів.
Е. Пригнічує моторну активність шлунка.
- 5.** Які основні мікроорганізми товстої кишки у дітей, що знаходяться на грудному вигодовуванні до введення прикорму?
А. Лактобактерії. *С. Протей.* *Е. Ентерококи.*
В. Біфідобактерії. *Д. Кишкова паличка.*
- 6.** Які продукти виключають з раціону при целиакії?
А. Злаки. *С. Цитрусові.* *Е. Легкозасвоювані вуглеводи.*
В. Молочні. *Д. Тваринні жири.*
- 7.** Який метод дослідження є найінформативнішим для діагностики виразкової хвороби шлунка?
*А. ЕФГДС.**
В. Рентгенографічне дослідження шлунка.
С. Фракційне дослідження шлункового соку.
Д. рН-метрія.
Е. Ультразвукове дослідження органів черевної порожнини.
- 8.** Хлопчик, 10 діб, народився від перших нормальних пологів з масою тіла 3.600. З перших днів життя відзначаються нестійкі відрижки і блювання 1–2 рази на добу. Блювотні маси без домішків жовчі. Маса тіла набирає повільно. Про яку патологію можна подумати?
*А. Пілороспазм.** *Д. Пілоростеноз.*
В. Незавершений поворот кишечнику. *Е. Гострий гастрит.*
С. Аденогенітальний синдром.
- 9.** Дитина 12 років скаржиться на інтенсивний біль у животі, нудоту, блювання, метеоризм. Болі приступоподібні, іррадіюють у ліву половину грудної клітки. При пальпації органів черевної порожнини відмічається різка болючість у точці Мейо–Робсона. Про ураження якого органа можна думати?
А. Печінки. *С. Нирок.* *Е. Підшлункової залози.**
В. Шлунка. *Д. Жовчного міхура.*
- 10.** Мати хлопчика 2 років звернулась по допомогу з приводу раптового збудження дитини, скарг на нестійкий біль у животі, відмову від їжі, блювання, кров'янисті випорожнення. При огляді: у правій верхній ділянці живота пальпується еластичне рухливе утворення. Якому патологічному стану відповідають дані зміни?
А. Гострий апендицит. *Д. Гостра кишкова інфекція.*
В. Виразковий коліт. *Е. Похибки в годуванні дитини.*
С. Інвагінація кишечнику.

Навчальне видання

**АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ,
МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА СЕМІОТИКА
ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ У ДІТЕЙ**

*Методичні вказівки для студентів
3-го курсу медичних факультетів*

Упорядники Фролова Тетяна Володимирівна
Сіняєва Ірина Рєвазівна
Стєнкова Наталія Федорівна
Атаманова Олена Володимирівна

Відповідальний за випуск Фролова Т. В.



Редактор М. В. Тарасенко
Комп'ютерна верстка О. Ю. Лавриненко

Формат А5. Ум. друк. арк. 2,5. Зам. № 20-34034.

**Редакційно-видавничий відділ
ХНМУ, пр. Науки, 4, м. Харків, 61022
izdatknmurio@gmail.com**

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавництв, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції серії ДК № 3242 від 18.07.2008 р.