

**Міністерство охорони здоров'я України
Харківський національний медичний університет**

Кафедра Внутрішньої медицини №3
Факультет VI по підготовці іноземних студентів

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри внутрішньої медицини №3

«29» серпня 2016 р. протокол № 13

Зав. кафедри _____ д.мед.н., професор Л.В. Журавльова

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА
для самостійної роботи студентів

з дисципліни «Внутрішня медицина (в тому числі з ендокринологією)
студенти 4 курсу I, II, III медичних факультетів, V та VI факультетів по підготовці
іноземних студентів

Опанування навичками інтерпретації даних УЗД печінки, жовчних протоків та жовчного міхура за темою: «Жовчокам'яна хвороба, хронічний холецистит та функціональні біліарні порушення».

Харків 2016

І. П Л А Н З А Н Я Т Т Я.

№	Розділи	Час у хвилинах
1.	Сонографічне дослідження органів черевної порожнини (принципи проведення та показання).	10
2.	Трактування даних сонографічного дослідження печінки.	10
3.	Трактування даних УЗД для діагностики холангітів	10
4.	Трактування даних УЗД для діагностики злоякісних утворювань.	10
5.	Трактування даних УЗД для діагностики жовтяниці.	10
6.	Трактування даних для діагностики.	10
7.	Діагностичне значення пункційної біопсії.	6

Тривалість заняття	МЕТА
1,1 г	Підвищення рівня знань з питань трактування даних ультразвукового дослідження печінки, жовчних протоків та жовчного міхура

II. ЗМІСТ ЗАНЯТТЯ

Ультразвукове дослідження (УЗД) в даний час є одним з необхідних компонентів клінічного обстеження хворого. Дозволяючи візуалізувати печінку і патологічні структури, ультрасонографія дає можливість виявити патологічні процеси в печінці, простежити за ними в динаміці. У багатьох випадках за допомогою УЗД вдається встановити природу жовтяниці, виявити ознаки портальної гіпертензії та інше. У неясних випадках вдаються до прицільної тонкогілкової біопсії під контролем сонографії або комп'ютерної томографії. Тонкогілкової біопсію під ультразвуковим контролем проводять з метою отримання матеріалу для морфологічного дослідження; в лікувальних цілях - для декомпресії при біліарній гіпертензії, промивання і зовнішнього дренивання гнійних та інших порожнин, введення лікарських препаратів (антибіотики, хіміотерапевтичні засоби, склерозуючий розчин і т.д.). Пункція, проведена прицільно, значно зменшує ризик ускладнень, що зустрічаються при сліпих маніпуляціях, збільшує точність діагностики і розширює коло можливих діагностичних та лікувальних заходів.

Ультразвукова сонографія печінки. Ультразвукова сонографія печінки (УЗД) дозволяє вивчити положення, величину, форму, контури і структуру печінки, її дихальну рухомість, стан судинної системи та внутрішньопечінкових жовчних проток, взаємини печінки з довколишніми органами і тканинами.

Печінка має неправильну куполоподібну форму з опуклою верхньою поверхнею і зверненою вниз і назад нижньою поверхнею з вдавленням від внутрішніх органів - жовчного міхура, правої нирки, аорти, нижньої порожнистої вени, печінкового вигину товстої кишки. Верхня поверхня печінки стикається з діафрагмою. Кут, що утворюється поверхнями печінки, по середньключичній лінії не перевищує 70° , по серединній - 45° . Права і ліва частки печінки відокремлюються вінцевої і круглої зв'язками. Останню на поперечних томограмах іноді приймають за осередкове ураження печінки. Підозра на осередкове ураження знімається при отриманні зображення по довгій осі. Квадратна і хвостата частки печінки більш помітні на поздовжніх (щодо осі тіла) сканограммах. Вимірювання печінки проводять по стандартним лініях. При цьому необхідно враховувати конституцію людини: у гіперстеніків збільшені сагітальні розміри і зменшені верхненіжній, у астеників - навпаки.

Контури печінки, обмежені глиссоною капсулою (фіброзна оболонка печінки), чіткі, рівні. Будь-які зміни контуру: вибухання, западання, зазубреність, уривчастість і ін - при УЗД простежують, проводячи перетину в перпендикулярних площинах. Особливу увагу приділяють структурі тканин в області нерівного контуру.

З судин печінки найбільш чітко виявляється система ворітної вени та печінкових вен. Гілки ворітної вени найбільш помітні при косому перерізі під правої реберної дугою з нахилом ехозонда вниз (до ніг досліджуваного) під кутом $45-90^\circ$. При цьому напрямок правої і лівої гілок ворітної вени поздовжнє і паралельно площині перерізу; будова судинної мережі переважно гіллясте; помітно поступове звуження судин до поверхні печінки, до якої вони в нормі не доходять; найбільший діаметр у воротах печінки - 14 мм. Стінки гілок ворітної вени дають велику кількість відбитих сигналів (ехогенність).

Печінкові вени також помітні при косому перерізі під правої реберної дугою, але при розташуванні ехозонда ближче до середньої лінії і нахилі його вниз під кутом $0-45^\circ$. Напрямок печінкових вен косе по відношенню до площини перерізу, судини переважно прямі, що розширюються у напрямку до діафрагми, де мають найбільший діаметр (4-5 мм); вони впадають в нижню порожнисту вену. Стінки печінкових вен при даному перетині практично не дають відбитих сигналів (як би врізані в структуру печінки),

Печінкова артерія і її розгалуження не постійно видно на невеликому протязі в області воріт печінки. Вони йдуть паралельно ворітній вені у вигляді трубчастих структур діаметром до 1-2 мм.

Внутрішньопечінковий жовчні протоки при відсутності патології не видно. Виняток складає область злиття правого та лівого печінкових проток діаметром до 3 мм, яка розташовується над місцем розгалуження ворітної вени на праву і ліву гілки.

Ехоструктура тканини печінки в цілому представляється мелкосет чатою і рівномірною. При збільшенні або зменшенні ехогенності (ступінь відображень), а також порушенні однорідності структури і контуров печінки проводять прицільну огляд підозрілих зон, змінюючи інтенсивність сигналів і яскравість зображення.

Топографію розташування структур проводять згідно з сегментарним будовою печінки.

Кісти печінки - утворення округлої або іншої форми, що не дають відбитих сигналів (ехонегативні), за якими слід посилення зображення підлягають тканин (ефект дистального посилення) з боковим ослабленням. Контури їх рівні, чіткі, стінки тонкі (задня стінка видна виразніше, ніж передня). Як правило, кісти розташовані в незмінній тканині печінки; при розташуванні близько до поверхні і великих розмірах вони можуть деформувати контур печінки; при локалізації в правій частці, ближче до воріт печінки, кісту можна прийняти за жовчний міхур. Щоб уникнути помилок проводять дослідження до і після жовчогінного сніданку (об'єм жовчного міхура при цьому змінюється). Іноді важко віддиференціювати кісту печінки від кісти правої нирки; в таких випадках проводять додаткове дослідження нирки.

Кісти печінки бувають одиничними і множинними, часто поєднуються з кістами нирок. Велика кількість кіст, деформуючих і збільшують орган, свідчить про поликістозе печінки.

Нерівності внутрішнього або зовнішнього контуру кісти, різного виду накладення на стінках перегородки, дрібні дочірні кісти, кальцинати в порожнині або кальцинування капсули насторожують у відношенні ехінококозу печінки. Однак навіть при виявленні типовою доброякісної кісти печінки дослідник не завжди може визначити її природу. Діагноз уточнюється за допомогою серологічних проб. У ряді випадків на ранньому етапі розвитку Ехінококковий вузол має вигляд невеликого, неправильної форми гіпо-ехогенності утворення, яке потім перетворюється в кистовидная.

Гемангіоми - це найбільш часто виявляються доброякісні пухлини печінки. Як правило, вони розташовуються поруч із судинними структурами печінки, зрідка вдається простежити їх зв'язок. Виділяють два різновиди гемангіом: так звану капілярну гемангіому, локалізується переважно в правій частці печінки в області VI-VII сегмента, що має невеликі розміри (від 13 до 40 мм), чіткі рівні, іноді хвилясті контури, однорідну гіперехогенності структуру, і лакунарну гемангіому, також розполагаються частіше в правій частці. Такі гемангіоми, як правило, мають великі розміри (іноді гігантські), займаючи всю частку печінки, чіткі, але хвилеподібні контури, нерівномірну структуру з ділянками, що не дають відбитих сигналів, що відповідає порожнин, заповнених кров'ю. При даній формі, а також при множинних гемангіомах в ряді випадків виникає необхідність проведення диференціальної діагностики з метастазами, а також з первинним раком печінки. За межами гемангіом іноді спостерігається посилення зображення підлягають тканин (ефект дистального посилення). Описують зникнення зображення при пункційної біопсії в момент введення голки в гемангіому [Лотів А. Н., 1991]. У сумнівних випадках проводять кольорове доплерівське картування, під час якого реєструють низькі швидкості потоків.

Гемангіоми бувають одиничні і множинні. При останніх можлива тріада симптомів: гепатомегалія, ураження шкірних покривів і серцева недостатність.

Аденоми печінки - доброякісні пухлини, що виходять з печінкових клітин або епітелію жовчних проток. Вони являють собою утворення овальної, рідше круглої форми з рівними чіткими контурами, мають гіпоехогенний рівномірну структуру, що повторює узор навколишніх тканин печінки (зрідка містять рівномірні включення); посилення зображення підлягають тканин не спостерігається. Можуть змінювати хід прилеглих

судин (плавне обтікання). При підозрі на аденому печінки необхідна морфологічна верифікація. Диференціальна діагностика в першу чергу проводиться з гіпоехогенний метастазами.

Амілоїдоз печінки, як правило, характеризується дифузними змінами. Диференціальну діагностику проводять з цирозом печінки. У ряді випадків при нерівномірному відкладенні амілоїду на тлі дифузного посилення ехогенності помітні ділянки відображень зниженої ехогенності різної форми (від округлої до неправильної зірчастої) з нечіткими контурами. Амілоїдоз печінки зазвичай поєднується з амілоїдозом інших органів, в першу чергу нирок. Для останнього характерно відсутність диференціровки паренхіми і чашково-мискової системи.

Гематома печінки. Формується гематома - утворення округлої або іншої форми з незначно вираженим ефектом дистального посилення без бокового ослаблення. Контури нечіткі, вміст негетерогенне. Виражена болючість при пальпації під контролем сонографії, а при розташуванні близько до поверхні печінки - обмеження рухливості діафрагми. В анамнезі - часто травма.

Організувати гематома має вигляд кісти, але з негетерогенності вмістом у вигляді дрібних хлопьевидний включень, смещаються при зміні положення тіла досліджуваного, посилення підлеглих тканин слабо виражене. Особливо складно розмежування організувати гематоми і кісти при крововиливі в її порожнину.

Абсцес печінки. У процесі формування абсцесу відзначається зміна ультразвукової картини. Початкові прояви абсцесу представлені ділянкою зниженої ехогенності без чітких меж, частіше локалізуються в правій частці печінки. У міру розвитку процесу з'являється неоднорідність відображень а центрі або по всьому утворенню внаслідок розплавлення тканин, але гіпоехоген-ная зона навколо, як правило, виражена, помітно посилення ізображення підлягають тканин (ефект дистального посилення). Диференціальна діагностика проводиться з кістою печінки. При організації абсцесу спостерігають появу капсули, розшарування гнійного вмісту. При виявленні густого вмісту і нечітких кордонів абсцесу необхідна диференціальна діагностика з пухлиною. При мимовільному дозволі абсцесу - кальцинація капсули, за якою слідує ультразвукова тінь.

Пункція під контролем ультразвукового дослідження проводиться для зовнішнього дренивання, антибіотикотерапії та забору матеріалу для морфологічного дослідження, посіву. З анамнезу звертають увагу на наявність гнійних процесів в черевній порожнині, оперативні втручання.

Підпечінковий абсцес, як правило, розташовується під нижньою поверхнею печінки, спереди від правої нирки.

Надпечінковий абсцес знаходиться частіше справа, безпосередньо примикаючи до діафрагми (як при абсцесі печінки); зазвичай у правому плевральному синусі є випіт. Рухливість печінки та діафрагми обмежена.

Жирова інфільтрація (дистрофія, стеатоз) **печінки** характеризується помірним (рідше більш вираженим) збільшенням печінки, рівномірним посиленням ехогенності в залежності від ступеня жирової інфільтрації, обумовленим значним відображенням ультразвукових коливань найдрібнішими жировими включеннями в печінкових клітинах (томограми як би засипані дрібною крупою). Судинний малюнок диференціюється непевний; структури під діафрагмою не видно, що пов'язано з вираженим відображенням і поглинанням ультразвукової енергії (у сучасних приладах дана ознака втрачає свою значимість внаслідок більш потужного посилення сигналів по глибині). Іноді на тлі дифузних змін визначаються ділянки незміненої тканини печінки, що зберігають її структуру (необхідно проводити диференційний діагноз з вогнищевими ураженнями печінки).

Для жировій інфільтрації печінки нехарактерно збільшення селезінки; зазвичай спленомегалія свідчить про наявність супутнього запального дифузного процесу в печінці, як і розширення діаметру селезінкової та ворітної вен.

Хронічний гепатит не завжди супроводжується якими-небудь змінами при УЗД печінки, тому поставити цей діагноз тільки за даними сонограми скрутно. При УЗД іноді можна виявити помірно виражену гепатомегалію без деформації контурів, закруглення країв з помірним збільшенням кутів печінки. Глибоколежачі структури і діафрагма контурируються виразно. Структура печінки частіше однорідна, ехогенність може бути помірно і рівномірно підвищена. Спостерігається помірне збільшення селезінки. Ознаки портальної гіпертензії відсутні.

Цироз печінки. На ранніх етапах розвитку цирозу відзначається збільшення органа переважно за рахунок лівої частки, збільшення (вибухання) хвостатої частки; по мірі наростання процесу та появи дистрофії спостерігається зменшення розмірів печінки. У розгорнутій стадії хвороби добре виражена межа між правою і лівою частками, а також фіброзна оболонка печінки. Структура печінки неоднорідна з мозаїчною картиною; ехогенність змішана, іноді за типом осередкових змін (що пов'язано з наявністю некрозу, вузлів регенерації, запальної реакції і розвитком сполучної тканини, патологічної васкуляризації, тобто з порушенням архітектоніки печінки); збільшення ехогенності по перипортальному полю простежується майже до периферії органу. Краю печінки закруглені, кути розширені (більш 45° по серединній та більше 75° по середньключичній лінії). Конттури печінки деформовані: визначається дрібна зазубреність при мікронодулярній і більшій вибухання або за падіння при макронодулярній цирозі печінки; особливо чітко видно рельєф контурів на тлі асцити. Селезінка збільшена, її ехогенності підвищена (структура селезінки нагадує структуру печінки). Визначаються ознаки портальної гіпертензії. Діагноз стає більш імовірним при виявленні розширень селезінкової та ворітної вен, асцити та інших ознак портальної гіпертензії.

Альвеококкоз. Ультразвукова картина характеризується дифузним підсиленням ехогенності, часто відсутністю чіткої межі між ураженою і незміненою тканиною печінки, підкресленим сітчастим будовою печінки. В анамнезі є вказівки на операції з приводу альвеококкоза.

Ультразвукові **ознаки портальної гіпертензії:** 1) розширення просвіту селезінкової вени (у воротах селезінки > 5 мм, впродовж вени > 10 мм), звивистість, виявлення вен усередині селі зенки, збільшення селезінки; 2) розширення просвіту ворітної вени > 14 мм; 3) розширення просвіту верхньої брижової вени > 9 мм; 4) асцит; 5) варикозне розширення просвіту вен верхнього відділу шлунка (потовщення його стінок); 6) спленоренальний анастомози; 7) реканалізація пупкової вени; 8) уповільнення кровотоку в ворітній вені за результатами доплерівського дослідження; 9) зниження об'ємного кровотоку в ворітній вені та її гілках за результатами дуплексної ангіографії (кольорове доплерівське картування). Діагноз стає достовірним при наявності не менше трьох з перерахованих вище ознак.

Основними **ознаками застійної печінки при недостатності кровообігу (НК)** є розширення просвіту печінкових вен ($> 8-9$ мм при вимірюванні на 1 см нижче їх впадання в нижню порожнисту вену); пульсація вен; розширення просвіту нижньої порожнистої вени ($> 15-16$ мм); відсутність змін діаметра нижньої порожнистої вени на вдиху і видиху (рис. 5). Збільшення розмірів печінки, як і наявність інших ознак НК, залежить від її тривалості і стадій. На ранніх етапах НК спостерігають різну ступінь збільшення печінки, рівні, чіткі контури, закруглення країв, збільшення кутів; структура видна чітко, ехогенність частіше не івменена або знижена; ворітна вена не змінена; можуть виявлятися асцит і гідроторакс (частіше правобічний). При вираженій НК і її тривалому перебігу внаслідок формування кардіального цирозу печінки стає помітною межа між частками печінки, виражена фіброзна оболонка печінки, край її загострюється, луна-генність підвищується дифузно і по перипортальному полю, наростає

неоднорідність структури; печінку деформується, контур її стає зазубленим, збільшується селезінка, з'являються ознаки портальної гіпертензії, асцит, гідроторакс. У фінальних стадіях розміри печінки зменшуються.

Холангіт. Хронічний холангіт. Для даного процесу характерні нерівномірне розширення жовчних проток, що з'являється непостійно, нерівномірна гіперехогенності їх стінок.

Гострий холангіт характеризується збільшенням печінки, локальної хворобливостю в області печінки при пальпації під контролем ультразвукового дослідження, обмеженням рухливості діафрагми справа, іноді збільшенням селезінки. Жовчні протоки, як правило, нерівномірно розширені, контури їх недостатньо чіткі, зливаються з навколишніми тканинами. Можуть бути видно дрібні абсцеси, сполучені з жовчними протоками. При несприятливому перебігу можливе формування більш великих абсцесів, які чітко виділяються на тлі паренхіми печінки. Для зовнішнього дренивання кіст і антибіотикотерапії проводять пункцію під контролем сонографії.

Анаеробні холангіти супроводжуються появою дрібних бульбашок газу, за якими слідує ультразвукові тіні (подібні дані УЗД спостерігаються при наявності конкрементів у жовчних ходах, але без клініки холангіту). Вони можуть ускладнюватися тромбозом ворітної вени.

Злоякісні пухлини печінки ділять на первинні і метастатичні. У клінічній практиці частіше виявляються метастази злоякісних пухлин, що представляють собою вогнища різної величини і форми, частіше з нерівними і нечіткими контурами, різного ступеня ехогенності; від гіпер- до гіпо- та ан-ехогенних. Вогнища, що дають більшу, ніж нормальна тканина печінки, кількість відбитих сигналів (гіперехогенні різного ступеня вираженості і змішаного будови) найбільш помітні при УЗД і виявляються частіше. Диференціальний діагноз проводять в першу чергу з гемангіомами печінки. Про метастатичному ураженні свідчить наявність гіпоехогенних обідка навколо вогнища, який може бути обумовлений шаром активно розмножуються пухлинних клітин, що мають однотипну структуру, а також здавленням тканин печінки та патологічної васкуляризації навколо вогнища.

Найбільші труднощі становить виявлення **метастазів**, не відрізняються за структурою від навколишніх тканин печінки. Це так звані ізоехогенні метастази. Головним діагностичним орієнтиром у цих випадках буває виявлення навколо такою ділянки гіпоехогенний обідка або зміщення ходу судин. За відсутності цих ознак виявити такі метастази практично неможливо, подібні метастази зустрічаються в 1-3% випадків. Змішана структура метастазів з нерегулярним розподілом відбитих сигналів часто обумовлена нерівномірним ростом пухлини, наявністю вогнищ крововиливів, некрозів, гнійного розплавлення, запальної реакції, розвитком патологічних судин і сполучної тканини і т. д. Серед них необхідно виділити так званий бичачий очей (при вираженій гіперехогенних периферії - гіпоехогенний центр), як правило, обумовлений масивним розпадом тканин в центрі вогнища.

Анехогенними метастази зустрічаються рідко, по вигляду вони нагадують кісти печінки. За метастазами може спостерігатися посилення зображення підлягають тканин (менш виражене, ніж за киць-томами). Частина з них обумовлена пухлинами, що виробляють муцин, а частина складається з досить щільної тканини (наприклад, метастази саркоми м'яких тканин). При аналізі зображень необхідно звертати увагу на нерівномірність внутрішніх і зовнішніх контурів периферичної частини вогнища. Диференціальний діагноз проводиться також з абсцесами печінки.

Гіпоехогенні метастази мають структуру, що дає обмежену кількість відбитих сигналів. Вони іноді нагадують кісти, але за ними не слід підсилення зображення підлягають тканин. Подібний вид можуть мати метастази семіноми, лімфоми, саркоми, меланоми, а також молоді метастази інших пухлин, які ще не зазнали свого подальшого

розвитку: з плином часу можна спостерігати їх трансформацію в гіперехогенності або змішану форму.

Виявлення здавлення, зміщення, обриву судин і розширення жовчних проток допомагає діагностувати метастази, однак ці ознаки не завжди є достовірними. Збільшення розмірів печінки і зміни її контурів помітні лише при значному поширенні процесу і розташуванні метастазів на периферії органу під фіброзною оболонкою печінки. Одиначні метастази не можна відрізнити від первинного раку печінки.

Первинні злоякісні пухлини печінки. Первинний рак печінки виходить з печінкових клітин (гепатоцелюлярний рак) або з жовчних проток (холангіогенний рак). Діагностика раку печінки складна, особливо в тих випадках, коли у хворого є зміни, характерні для цирозу печінки, на фоні якого розвивається пухлина. Первинний рак печінки може бути умовно поділений на дві форми: вузлову і дифузно-інфільтративну. Виявлення останньої форми представляє найбільші труднощі. При УЗД необхідно звертати увагу на ділянки паренхіми незвичайного будови, з нечіткими межами, неоднорідної структури, змішаної ехогенності. У цих ділянках часто не видно або деформована судинна мережа. У судинах печінки можуть виявлятися тромби. При розпаді пухлини в центрі її виявляється гіпоехогенний порожнину. Збільшення розмірів печінки і зміни її контурів відзначаються при великих розмірах пухлини або розташуванні її близько до поверхні печінки.

Виявлення збільшених лімфатичних вузлів (заочеревинних або у воротах печінки) підтверджує припущення злоякісної природи захворювання, але на досить пізніх стадіях, так само як і зсув жовчного міхура, обмеження рухливості порожнистих органів (шлунок, товста кишка), рідина в правому плевральному синусі і інші.

Вузлова форма первинного раку печінки виявляється гірше, ніж метастази, так як частіше виникає на фоні вже наявних дифузних змін печінки. Подібно метастазам, пухлина може мати різний вигляд і гіпоехогенний обідок навколо. Переважають змішані, гіперехогенні і ізоехогенні форми. Гі-поехогенна форма може зустрічатися на ранніх етапах розвитку первинної пухлини печінки. Якщо при множинних осередках в печінці один більш крупний дає найбільш інтенсивні відображення сигналів, можна припускати рак печінки з метастазами в печінку. Для холангіогенного раку печінки специфічно наявність пухлини безпосередньо в жовчному протоці, а також розширення жовчних проток вище місця розташування пухлини. При цьому виді пухлини на більш ранніх стадіях з'являється жовтяниця і помітно розширюються жовчні протоки.

Вузлову форму в першу чергу диференціюють від метастазів, що не завжди можливо, а також від інших пухлин печінки (гемангіома, кісти та ін.) З доброякісних пухлин найбільш складна диференціальна діагностика з тератомами, які можуть мати кілька різновидів. Як правило, тератоми мають безладне неоднорідну структуру, обумовлену наявністю зачатків шкіри, волосся, виділень потових і сальних залоз, кісток, зубів і т. д. Внаслідок цього тератоми можуть бути представлені трьома компонентами: надщільним, середнім і рідинним. За щільними включеннями (кістки, зуби) слід ультразвукова тінь. У ряді випадків відзначається малігнізація тератом.

Основним діагностичним ознакою, що дозволяє відрізнити **механічну жовтяницю** від інших видів жовтяниці, є розширення жовчних проток. На ультрасонограммах виявляються внутрішньопеченочні жовчні протоки. Місце злиття правого та лівого печінкових проток > 3 мм, загальний печінковий проток > 4 мм, загальна жовчна протока > 5 мм, збільшений жовчний міхур (довжина > 10 см, поперечник > 3,5-4 см).

Завдяки УЗД можна схематично визначити рівень **обтурації жовчовивідної системи**. Розширення внутрішньопечінкових проток в одній частці свідчить про блок на рівні відповідного пайової протоку, дифузне розширення внутрішньопечінкових проток без збільшення жовчного міхура - на рівні загальнопечінкової протоки, розширення всіх жовчовивідних шляхів, включаючи збільшення жовчного міхура, має на увазі перешкода в області фатерова соска (великий дуоденальний сосочок).

Ультрасонографія в ряді випадків дозволяє встановити причину обтурації (жовчнокам'яна хвороба, метастази у ворота печінки, рак підшлункової залози, рак жовчного міхура, рак печінки, стеноз і рак фатерова соска, рак загальної жовчної протоки, ехинококкоз печінки, альвеококкоз печінки, абсцес печінки, кіста в області воріт печінки, загострення хронічного панкреатиту, пухлини суміжних органів та ін.)

Велике лікувально-діагностичне значення набуває тонкоголкової біопсія, здійснювана під контролем сонографії. Вона використовується для зняття біліарної гіпертензії з подальшим направленням порції витягнутої жовчі на цитологічне і біохімічне дослідження, посів, для введення контрастної речовини перед холангіографією, а також лікарських препаратів. Перспективним видається введення препаратів, що сприяють розчиненню жовчних каменів при обтурації конкрементом: ультразвуковий контроль за процесом дроблення жовчних каменів і за ендопротезування (розміщення в жовчних шляхах спеціального відрізка полімерної трубки φ множинними боковими отворами, що з'єднують пристіночну частину жовчної протоки і просвіт дванадцятипалої кишки).

III. КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ.

1. Загальні принципи проведення рентгенологічного дослідження травного тракту.
2. Показання та умови для проведення рентгенологічного дослідження травного тракту.
3. Сонографічне дослідження органів черевної порожнини (принципи проведення та показання).
4. Трактування даних сонографічного дослідження печінки.
5. Трактування даних УЗД для діагностики холангітів.
6. Трактування даних УЗД для діагностики злякисних утворень.
7. Трактування даних УЗД для діагностики жовтяниці.
8. Трактування даних для діагностики.
9. Діагностичне значення пункційної біопсії.

IV. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Беденюк А. Д. Особливості функціонального стану шлунка при ускладненій виразковій хворобі дванадцятипалої кишки за даними ультрасонографії / А. Д. Беденюк // Шпитальна хірургія. – 2009. – № 2. – С. 22–26.
2. Бурков С.Г. Трехмерная эхография органов пищеварения / С.Г. Бурков // "SonoAce-International" - №9. - 2001.
3. Внутрішня медицина. У 3 т. Т. 1 /За ред. проф. К.М. Амосової. – К.: Медицина, 2008. – 1056 с.
4. Внутрішня медицина. У 3 т. Т. 2 /А.С.Свінцицький, Л.Ф.Конопльова, Ю.І.Фещенко та ін.; За ред. проф. К.М. Амосової. – К.: Медицина, 2009. – 1088 с.
5. Внутрішня медицина: Порадник лікарю загальної практики: навчальний посібник. / А.С. Свінцицький, О.О. Абрагамович, П.М. Боднар та ін.; За ред. проф. А.С. Свінцицького. – ВСВ «Медицина», 2014. – 1272 с. + 16с. кольоров. вкл.
6. Казакевич В.И. Некоторые аспекты ультразвукового; исследования брюшной полости; при. асците / В.И. Казакевич, Л.А. Митина // Российский журнал Гастроэнтерологии; Гепатологии; Колопроктологии. - 2006. - Том XVI. - № 5. - Приложение № 28. - С. 138.
7. Менделсон Р.М. Рентгенодиагностика желудочно-кишечного тракта / Р.М. Менделсон // Общее руководство по радиологии. - Т. 1. -1996. – С. 891-1027.
8. Наказ МОЗ України № 271 від 13.06.2005 «Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Гастроентерологія».
9. Передерій В.Г., Ткач С.М. Основи внутрішньої медицини. В 3 т. Том 1. «Нова книга», 2009. – 640 с.

10. Передерій В.Г., Ткач С.М. Основи внутрішньої медицини. В 3 т. Том 2. «Нова книга», 2009. - 784 с.
11. Передерій В.Г., Ткач С.М. Основи внутрішньої медицини. В 3 т. Том 3. «Нова книга», 2010. - 1006 с.
12. Практикум з внутрішньої медицини: навч. пос. / К.М. Амосова, Л.Ф. Конопльова, Л.Л. Сидорова, Г.В. Мостбауер та ін. – К.: Український медичний вісник, 2012 р. – 416 с.
13. Compani R. The last in ultrasound:-three-dimensional imaging: Pt. II // R. Compani, O. Bottinelli, F. Calliada et all // Eur. J. Radiol. - 2008. - №2. - P. 83-87.
14. De La Portilla F. Endosonography of the anal canal: findings in children / F. De La Portilla, M. Lopez-Alonso // Dis. Colon. Rectum. – 2009. №52. P. 711-4.
15. Fujisaki J. Endoscopic ultrasonography guided needle biopsy for submucosal tumors / J. Fujisaki, M. Chibai // Digestive Endoscopy. 2008. №13. – P. 57-58.

Інформаційні ресурси

сайт кафедри внутрішньої медицини № 3 ХНМУ [http://www. vnmed3.kharkiv.ua/](http://www.vnmed3.kharkiv.ua/), встановлене інформаційно-освітнє середовище Moodle на піддомен сайта [http://distance-training. vnmed3.kharkiv.ua](http://distance-training.vnmed3.kharkiv.ua)

Методична вказівка складена: асистентом Ю.О. Шеховцовою

Методична вказівка переглянута і затверджена на засіданні кафедри:

З доповненнями (змiнами) _____

Завiдувач кафедри

Л.В. Журавльова