

ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ПРОПЕДЕВТИКИ ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ
З ДОГЛЯДОМ ЗА ХВОРИМИ

ФІЗИЧНІ МЕТОДИ ОБСТЕЖЕННЯ ХВОРОГО
(пальпація, перкусія, аускультация)

Навчальний посібник для студентів
(для самостійної роботи студентів
3 курсу з пропедевтики внутрішньої медицини)

Спеціальність: 7.12010001 «Лікувальна справа»

7.12010002 «Педіатрія»

Запоріжжя - 2017

УДК 616. 1/4 - 071. 4/6

Автори:

д.мед.н., професор В.В. Сиволап

доценти: д.мед.н. Лукашенко Л.В., к.мед.н.: О.І.

Олійник, І.В. Лихасенко, к.мед.н., асистенти: Н.Ф. Авраменко, М.П. Герасько,
Т.В. Кравченко, Л.О. Курілець, С.В. Полівода, асистент: С.П. Жеманюк

Посібник розглянутий і затверджений на засіданні Центральної методичної
Ради ЗДМУ від « 28 » вересня 2017 р, протокол № 1

Рецензенти:

1. І.М. Фуштей – зав. кафедри терапії, клінічної фармакології та ендокринології
ДЗ ЗМАПО, д.мед.наук, професор

2. О.І. Токаренко – зав. кафедри терапії, фізіотерапії, курортології
і профпатології ДЗ ЗМАПО, д.мед.наук, професор

3. В.Д. Сиволап - зав. кафедри внутрішніх хвороб №1 ЗДМУ
д. мед.наук, професор

ЗМІСТ

1. Вступ.....	5
2. Система органів дихання	
Фізіологічні основи і види пальпації.....	6
Пальпація грудної клітки.....	7
Історія перкусії, види перкусії, методи перкусії.....	8
Характеристика перкуторного звуку.....	11
Порівняльна перкусія легенів.....	11
Зміна перкуторного звуку над легенями.....	12
Топографічна перкусія легенів.....	14
Зміна меж легенів та активної рухливості легеневого краю.....	17
Реєстрація в історії хвороби результатів порівняльної та топографічної перкусії легенів.....	18
Аускультация – загальні питання.....	19
Аускультация легенів.....	22
Основні дихальні шуми.....	22
Додаткові дихальні шуми.....	23
Реєстрація в історії хвороби результатів аускультация легенів.....	23
3. Серцево – судинна система	
Пальпація ділянки серця.....	25
Перкусія серця. Відносна та абсолютна тупість серця, відділи серця, що її утворюють. Контури серця. Методика визначення.....	26

Зміна меж відносної та абсолютної тупості серця.....	29	
Ширина судинного пучка.....	30	
Реєстрація в історії хвороби результатів визначення меж відносної та абсолютної тупості серця, ширина судинного пучка.....	31	
Аускультация серця.....	31	
Механізм утворення тонів серця.....	33	
Умови зміни звучності тонів.....	34	
Поняття про розщеплення та роздвоєння тонів.....	34	
Механізм утворення внутрішньо серцевих шумів.....	38	
Дослідження судин.....	43	
Дослідження пульсу та вимірювання артеріального тиску.....	44	
Реєстрація в історії хвороби результатів аускультации серця.....	44	
4. Система органів травлення		
Огляд черевної порожнини.....	48	
Пальпація органів черевної порожнини.....	48	
Перкусія живота. Перкусія печінки, перкусія селезінки.....	54	
Аускультация травної порожнини.....	54	
5. Сечовидільна система		
Пальпація нирок.....	59	
Визначення симптому Пастернацького та перкусія сечового міхура.....	61	
6. Літературні джерела.....		62

Вступ

В теперішній час у розпорядженні студентів є велика кількість підручників по пропедевтиці внутрішніх хвороб (В.Х. Василенко, А.Л. Гребенев. «Пропедевтика внутренних болезней». – М., 1989; А.Л. Гребенев «Пропедевтика внутренних болезней», - М., 2001; А.В. Епішина «Пропедевтика внутрішніх хвороб з доглядом за терапевтичними хворими». - Тернопіль, 2001; - и др.), в яких досить ретельно, на високому науковому рівні і в той же час зрозуміло викладаються питання безпосереднього дослідження хворого при різноманітних захворюваннях внутрішніх органів. Студенти добре усвідомлюють питання, проте, які зміни та при яких захворюваннях можна одержати при використанні того чи іншого методу дослідження. Проте методика дослідження нерідко викликає утруднення при його проведенні. Ми звертаємо увагу на найбільш поширені помилки в роботі студентів при виконанні окремих прийомів. Студенти відчують також труднощі при письмовій реєстрації одержаних даних дослідження. Нами обрахована ця обставина і в завершенні кожного фрагменту того чи іншого дослідження ми даємо приклад реєстрації одержаних даних в історії хвороби.

Таким чином, пропонований посібник ставе своєю задачею надати допомогу студентам практично оволодіти навичками безпосереднього дослідження хворого, звернути їх увагу на найбільш типові помилки при виконанні окремих прийомів.

СИСТЕМА ОРГАНІВ ДИХАННЯ

Фізіологічні основи і види пальпації

Пальпація (від латинського *palpatio* – обмацування) – клінічний метод дослідження, в основі якого лежить вивчення за допомогою дотику фізичних властивостей тканин і органів, топографічних співвідношень між ними, їх чутливості і виявлення деяких функціональних явищ в організмі. Пальпація широко застосовується в повсякденній діяльності лікаря-клініциста.

Пальпація була відома ще в давнину. Про неї згадується в працях Гіппократа. Проте пальпація застосовувалася, в основному, для вивчення фізичних властивостей поверхнево розташованих органів, зокрема, шкіри, кісток суглобів, для діагностики патологічних утворень (пухлин), а також для вивчення властивостей пульсу. У XIX столітті пальпацію почали використовувати для виявлення деяких фізіологічних явищ у внутрішніх органах – вивчення голосового тремтіння і верхівкового серцевого поштовху (Лаенек, Піоррі, Шкода). Систематична пальпація черевної порожнини стала можлива в кінці XIX століття після публікації робіт С.П. Боткіна, В.П. Образцова і М.Д. Стражеско. У 1886 році В.П.Образцов показав, що для отримання цінних клінічних даних необхідна ретельно розроблена загальна методика пальпації і способи пальпації різних областей тіла. Подальша розробка В.П. Образцовим, а надалі - його учнями М.Д. Стражеско, М.М. Губергріцем, Ф.О.Удінцовим і іншими вченими, методики обмацування черевної порожнини привела до створення стрункого вчення про глибоку, ковзаючу, топографічну і методичну пальпацію, що створила епоху в діагностиці органів травлення. Завдяки тільки одній розробці методики глибокої пальпації, ім'я В.П.Образцова (1849 – 1920) увійшло до історії медицини і стало широко відомим як в нашій країні, так і за її межами.

Фізіологічною основою пальпації є дотик – відчуття, що виникає при тиску і русі обмацуючих пальців, а також температурне відчуття. При обмацуванні якого-небудь органу через проміжне середовище дотикове

відчуття виходить лише в тому випадку, якщо щільність пальпованого тіла більше щільності середовища. При русі пальців дотикове відчуття виникає у момент зміни консистенції тканин при пальпації або перешкоді руху. Відносно м'яке тіло (кишку) можна пальпувати при русі пальців під час притиснення його до твердої основи, зокрема, до тазових кісток або долоні лікаря, підкладеної під попереки хворого.

Залежно від мети дослідження органу або системи пальпація здійснюється по-різному, але завжди за певною схемою і за певними правилами. Зокрема, при обмацуванні шкіри або м'язів їх беруть в «складку» для визначення товщини, пружності, еластичності. Для визначення температури частин тіла руки кладуть навзаки на тулубі та кінцівках. При визначенні пульсу торкаються пальцями до шкіри над місцем проходження променевої або іншої артерії. Спеціальні прийоми пальпаторного дослідження застосовують в гінекологічно- акушерській, а також урологічній практиці.

За способом пальпації розрізняють поверхневу і глибоку пальпацію. Різновид глибокої пальпації - проникаюча пальпація, яка ґрунтується на втисненні верхівок одного або декількох пальців в яку-небудь область або точку тіла. Застосовується проникаюча пальпація і двома руками (бімануальна пальпація), повштовхоподібна пальпація (для визначення балотуємих щільних тіл в черевній порожнині при скупченні в ній рідини, надколінника - при скупченні випоту в колінному суглобі). Ковзаюча пальпація за В.П. Образцовим використовується для дослідження органів в глибині черевної порожнини.

Пальпація грудної клітки

При обмацуванні грудної клітки звертають увагу, як правило, на зони асиметрії з тим, щоб на підставі дотикових відчуттів уявити собі властивості зміненої ділянки. Асиметричні ділянки на грудній клітці можуть бути обумовлені патологією органів грудної клітки, захворюваннями хребта,

ребер і грудини, різноманітними процесами в м'яких тканинах. Тут важливо визначити розміри ураженої ділянки, його консистенцію, характер поверхні, болючість, наявність флюктуації і місцевого підвищення температури, відношення до конкретних тканин, встановити зв'язок з диханням, рухом, серцевою діяльністю. Набір цих показників дозволяє диференціювати природжену патологію від набутої, запальний процес від пухлинного, передбачити органоналежність патологічного процесу. Виникнення болю при натисканні на ребра і грудину зустрічається при травмах грудної клітки, при мієлолейкозах, мієломній хворобі, при метастазах злоякісних пухлин і іншій патології.

Больові відчуття при обмацуванні в міжребер'ях обумовлені в більшості випадків міжреберною невралгією, міозитом або плевритом. Для неврити характерні три больові точки в міжребер'ї: біля хребта, по середній пахвовій лінії і біля грудини. Нахили в хвору сторону підсилюють біль. У міжребер'ї при міозиті біль знаходиться поза цими точками, посилюється при нахилі тулуба в здорову сторону. При плевритах зазвичай де болить, там і визначається пальпаторно або аускультативно шум тертя плеври. Плеврит, окрім цього, супроводжується кашлем, який провокується глибоким вдихом. Є і інші ознаки запалення плеври.

Підвищення резистентності грудної клітки спостерігається при багатьох хворобах, які втягують до патологічного процесу плевру або очеревину (особливо в області діафрагми). Відбувається це або в результаті рефлекторного підвищення тону м'язів грудної клітки, або підвищення внутрішньогрудного тиску в результаті накопичення рідини, газу в плевральній порожнині, або швидкого зростання великої пухлини в м'яких тканинах або середостіння.

Звуки низької частоти сприймаються пальпаторно, тому напощацки можна визначити крепітацію зламаного ребра або обумовлену підшкірною емфіземою, шум тертя плеври і сухі хрипи низького звучання.

Метод дослідження, який ґрунтується на пальпаторному сприйнятті звуку, що проводиться з голосових зв'язок на поверхню грудної клітки, прийнято називати голосовим тремтінням. Долоні обох рук накладають на симетричні ділянки. Хворий вимовляє слова, що містять букву «р». Наприклад, тридцять три, сорок чотири. Ущільнення тканини супроводжується посиленням голосового тремтіння, а підвищення вмісту повітря – його ослабленням. Обтурація бронха, накопичення в плевральній порожнині рідини веде до зникнення голосового тремтіння.

Якщо голосове тремтіння визначати кінчиками в ряд поставлених пальців, то можливе визначення верхньої межі патологічного процесу.

Історія перкусії, види перкусії, методи перкусії

Перкусія - це вистукування різних ділянок тіла, що передбачає, поряд з іншими завданнями, визначення за характером звуків, що виникають при цьому, різних властивостей органів, розташованих під перкутованими ділянками. Метод заснований і введений в практику віденським лікарем Ауенбруггером в 1761р.

Характер отримуваних при перкусії звуків може залежати від різноманітних умов (наприклад, об'єму перкутованого органу, його еластичності, сили перкуторного удару). Необхідно мати на увазі, що головним чинником, який визначає особливості перкуторного звуку, є все ж співвідношення повітря і щільності елементів в перкутованому органі. При цьому такі властивості звуку, як сила (гучність) і тривалість будуть обернено пропорційними щільності органу, а така важлива ознака, як висота, навпаки - прямо пропорційна їй.

Так, звук, що утворюється при перкусії в ділянках прилягання до поверхні грудної клітки або черевної порожнини безповітряних органів (серця, печінки, селезінки), буде тихим, коротким, високим. Такий звук можна отримати при вистукуванні м'язів стегна, у зв'язку з чим він отримав

також назву стегового або м'язового. Оскільки при сприйнятті цей звук не відрізняється достатньою ясністю, він ще називається тупим.

Навпаки, при перкусії тих ділянок грудної клітки, до яких прилягають органи, заповнені повітрям і що практично не містять щільних елементів (газовий міхур шлунку), перкуторний звук буде гучним, тривалим, низьким, ясным, таким, що нагадує удар по барабану (тимпанічний). У чітких відмінностях між названими звуками легко переконатися, якщо порівняти звук, що виходить при перкусії в місці перетину правої середньоключичної лінії з правою ребровою дугою (тупий звук над печінкою).

Тупий і тимпанічний звуки є ніби протилежними крайніми орієнтирами шкали, між якими знаходиться решта всіх перкуторних звуків. Так, легенева тканина (з врахуванням згаданого вище співвідношення) в нормі містить значно більше повітря, ніж щільних елементів, тому перкуторний звук на даній шкалі виявиться ближчим до тимпанічного звуку, ніж до тупого. Такий звук, що сприймається як досить гучний, низький і тривалий, отримав назву ясного легеневого. Неважко переконатися, що цей звук можна легко відрізнити від тупого і значно складніше – від тимпанічного. При емфіземі легенів зростає накопичення повітря в альвеолах, у зв'язку з чим перкуторний звук над легенями стає на шкалі звуків ближче до тимпанічного і буде гучнішим, нижчим і тривалішим, ніж ясний легеневий звук (коробковий). Навпаки, при ущільненні легеневої тканини і зменшенні вмісту повітря в альвеолах перкуторний звук зміщується за цією шкалою у бік тупого звуку і стає відповідно тихішим, вищим і коротшим, чим ясний легеневий (тобто притупленим, укороченим).

При опануванні методу перкусії деяку перевагу матимуть студенти, що володіють тонким слухом, наприклад, що навчалися музиці. Проте і не маючи музичних здібностей, за допомогою систематичного тренування можна навчитися досить добре сприймати ті або інші відтінки перкуторних звуків. Відомо, що видатний російський терапевт С.П.Боткін, тренуючи сприйняття перкуторних звуків, ставав в центр кімнати, зав'язував собі очі, а

потім, обернувшись кілька разів на одному місці (щоб втратити орієнтування в розташуванні вікон і дверей), визначав на слух, по якій з чотирьох стін завдавалися перкуторні удари.

Зіткнувшись з існуванням різних методів і варіантів опосередкованої і безпосередньої перкусії, студенти нерідко ставлять питання, який з багаточисельних способів перкусії слід вважати за кращий?

Тут можна відповісти, що найкращим способом перкусії є той, яким лікар володіє найкраще. В.Х.Василенко, наприклад, користувався при перкусії методом Образцова і володів ним просто віртуозно. Все ж потрібно сказати, що при всій простоті, що здається, способи безпосередньої перкусії (за Ауенбруггером, Образцовим, Яновським і ін.) є нелегкими, перш за все в плані сприйняття перкуторних звуків. Річ у тому, що при безпосередній перкусії частка енергії перкуторного удару витрачається на втискування перкутуючого пальця в шкірні покриви, внаслідок чого доводиться тривалий час тренуватися, щоб перкуторний звук вийшов гучним і досить ясним. Це, до речі кажучи, досить швидко зрозумів і основоположник методу перкусії Л. Ауенбруггер, який для досягнення більшої уривистості удару перкутував через сорочку або використовував рукавичку. Враховуючи сказане, ми радимо студентам (за наявності у них бажання і інтересу) переходити до оволодіння способами безпосередньої перкусії тільки після того, як вони опанують досконало метод перкусії.

За допомогою перкусії удається отримати гучніший і виразніший звук. При цьому способи посередньої перкусії, що передбачають вживання молоточка і різних плесиметрів (металевих, скляних, грифельних, із слонової кістки, з сантиметровими діленнями і без них і так далі), представляють в даний час лише історичний інтерес. Переважна більшість лікарів користуються зараз способом посередньої перкусії пальцем по пальцю, запропонованим Г.І.Сокольським і вдосконаленим Г. Герхардтом, при якому роль молоточка виконує кінцева фаланга середнього пальця правої руки, плесиметром служить середній палець лівої руки (удар завдається по його

середній фаланзі), що прикладається досить щільно долонною поверхнею до відповідної ділянки тіла.

Дозуючи силу удару, за допомогою методу перкусії пальцем по пальцю можна проводити всі види перкусії: гучну, тиху і дуже тиху (порогову). При цьому відпадає необхідність користуватися спеціальними методами дуже тихої перкусії (за Гольдшейдером, Плешем). При використанні методу перкусії пальцем по пальцю необхідно, проте, пам'ятати про дотримання низки правил її виконання і старатися, по можливості, уникати помилок, що нерідко зустрічаються при її проведенні.

Прикладаючи палець-плесиметр до шкіри, необхідно, щоб решта пальців лівої руки були дещо розсунені. При цьому потрібно стежити, щоб вони так само були щільно притиснуті до поверхні шкіри, як і палець-плесиметр (студенти чомусь мають звичай «відкопилювати» їх). Основні неточності при проведенні перкусії (і як наслідок цього – погана якість перкуторного звуку) бувають зв'язані, як правило, з виконанням перкутуючого удару середнім пальцем правої руки.

Потрібно мати на увазі, що гучність і ясність перкуторного звуку визначається зовсім не силою удару (дуже сильна перкусія взагалі ніколи не застосовується), а його уривистістю. Щоб удар вийшов коротким і уривистим, він повинен наноситися лише за рахунок руху кисті в променевоzap'ястковому суглобі. Рух правої руки в ліктьовому, а тим більше в плечовому суглобі неминуче веде до втрати уривистості удару і, як наслідок цього, до недостатньої виразності звуку. При завданні удару права рука має бути зігнута в ліктьовому суглобі під прямим кутом і дещо приведена в плечовому суглобі до бокової поверхні грудної клітки.

Для отримання уривистого звуку дуже важливо, крім того, щоб кінцева фаланга середнього пальця правої кисті розташовувалася у момент завдання удару строго перпендикулярно по відношенню до пальця-плесиметра. Цього можна досягти лише тоді (нагадування відноситься вже до дівчат), коли ніготь перкутуючого пальця коротко обстрижений. Інакше, щадячи свій

власний палець-плесиметр, дівчата завдають удару подушечкою долонної поверхні перкутуючого пальця, причому під гострим кутом по відношенню до пальця-плесиметра. В результаті звук при перкусії стає тихим і глухим, що робить неможливою його оцінку.

Часто доводиться спостерігати, як студенти, проводячи перкусію, наносять по одному і тому ж місцю 4–5 і більше ударів підряд. Тут потрібно мати на увазі, що наші органи слуху краще всього сприймають зміни перкуторного звуку тоді, коли удар по одному і тому ж місцю наноситься лише 2 рази підряд (окрім всього іншого, це ще економить і час). Сила окремих ударів залежить від цілей, які переслідує перкусія (порівняльна, топографічна), але при виконанні кожного конкретного завдання має бути обов'язково однаковою.

Перкусія легенів проводиться зазвичай в положенні хворого стоячи або (рідше) сидячи. У першому випадку руки хворого вільно опущені уздовж тулуба, в другому – пацієнт кладе їх на коліна. М'язи верхнього плечового поясу мають бути розслаблені, оскільки їх напруга може змінити характер перкуторного звуку. При перкусії слабких хворих їх садять і підтримують в ліжку; природно, що в таких ситуаціях при проведенні перкусії потрібна додаткова допомога. Тяжкохворих доводиться нерідко перкутувати в положенні лежачи, послідовно повертаючи їх то на один, то на інший бік.

Характеристика перкуторного звуку

Перкуторний звук характеризується: амплітудою (гучний, тихий), частотою коливань (високий, низький), періодом загасання (короткий, тривалий). Розрізняють 3 види перкуторного звуку.

Тупий перкуторний звук визначається при перкусії над органами, що прилягають до грудної або черевної стінки і не містять повітря (печінка, серце). Характеристика звуку: тихий, високий, короткий, шум.

Тимпанічний звук визначається над органами і порожнинами більше 5 см в діаметрі, з напруженими еластичними стінками, що містять повітря (шлунок, кишечник). Характеристика звуку: гучний, тривалий, високий або низький тон.

Ясний легеневий звук визначається над поверхнею легенів. Характеристика звуку: гучний, тривалий, низький тон.

Порівняльна перкусія легенів

Перкусія легень починається з порівняльної перкусії, при проведенні якої, як це видно з назви, порівнюють характер перкуторного звуку над різними ділянками легень. Застосовують зазвичай перкусію середньої сили.

Спочатку, зайнявши положення спереду від хворого, проводять перкусію по передній поверхні грудної клітки. Поклавши палець-плесиметр в надключичну область паралельно ключиці, порівнюють перкуторний звук над правою і лівою верхівками легень. Потім, прибравши палець-плесиметр, завдають ударів безпосередньо по ключицях, які в цьому випадку самі виконують роль плесиметра. При порівняльній перкусії нижче ключиці палець-плесиметр кладуть паралельно ребрам в міжреберні проміжки і перкутують справа і зліва в строго симетричних ділянках в першому, другому і третьому міжребер'ях (у третьому зліва по парастернальній лінії характер перкуторного звуку вже може змінюватися за рахунок верхнього контуру відносної тупості серця). Тому, починаючи з четвертого міжребер'я, перкусію спереду продовжують тільки справа, закінчуючи її в п'ятому міжребер'ї. При цьому слід мати на увазі можливість деякого укорочення перкуторного звуку над областю правої молочної залози.

При перкусії в пахвових областях хворий піднімає і закладає руки за голову. Палець-плесиметр кладеться в пахвових областях по середній пахвовій лінії паралельно ребрам, при цьому порівняльна перкусія проводиться в четвертому, п'ятому і шостому міжребер'ях. Інколи

доводиться спостерігати картину, коли студенти, вставши праворуч від хворого і провівши перкусію в правій пахвовій області, потім переходять у прямому розумінні цього слова (тобто роблять декілька кроків) до лівої пахвової області, продовжуючи там перкусію. Для виключення такого «ходіння» необхідно встати так, щоб в процесі перкусії можна було переносити тільки руки, самому при цьому залишаючись на місці.

При проведенні перкусії легень ззаду хворий повертається спиною. Спочатку порівнюють перкуторний звук в надлопаткових областях, розташовуючи палець-плесиметр горизонтально в надостних ямках. При перкусії в міжлопатковій області хворий заздалегідь схрещує на грудній клітці руки і кладе долоні собі на плечі. Палець-плесиметр розташовується вертикально у верхній, середній і нижній ділянках міжлопаткової області. Нижче за кути лопаток палець-плесиметр знов розташовують горизонтально і проводять перкусію у восьмому і дев'ятому міжребер'ях.

При порівняльній перкусії перш за все оцінюють можливі зміни перкуторного звуку над всією поверхнею легень (наприклад, коробковий звук при емфіземі легенів). Тут проводиться ніби порівняння з еталонним ясним легеневим звуком, особливості «звучання» якого потрібно просто запам'ятати. У тих випадках, коли при порівняльній перкусії виявляються зміни в яких-небудь обмежених ділянках грудної клітки, їх бажано підтверджувати за допомогою так званої перехресної перкусії. Іншими словами, якщо при порівняльній перкусії тих або інших симетричних ділянок грудної клітки, що проводиться спочатку справа, а потім зліва, ми виявили справа якісь зміни перкуторного звуку, то необхідно повторно проперкутувати ті ж ділянки, але вже в зворотному напрямку (спочатку зліва, а потім справа). Якщо зміни перкуторного звуку дійсно мають місце, то при повторному вистукуванні вони стануть виразнішими.

Зміна перкуторного звуку над легенями

Умови появи тупого перкуторного звуку:

I. Причини, пов'язані з патологією легеневої тканини:

- 1) інфільтрація легеневої тканини:
 - а) крупозна пневмонія в стадії опечінкування, набряк легень у стадії розпалу;
 - б) туберкульоз у стадії інфільтрації;
 - в) рак легень у стадії інфільтрації;
 - г) інфаркт легень;
 - д) вогнищева пневмонія за наявності зливних вогнищ;
- 2) наявність в легенях порожнини, заповненої секретом:
 - а) каверни при туберкульозі;
 - б) абсцес легень;
 - в) множинні бронхоектази;
- 3) рубцюваті зміни в легенях:
 - а) пневмосклероз або пневмофіброз;
- 4) наявність ателектаза (спадання легень);
 - а) обтураційний ателектаз;
 - б) виражений компресійний ателектаз.

II. Позалегенові причини появи тупого перкуторного звуку:

- 1) накопичення рідини в плевральній порожнині:
 - а) ексудативний плеврит;
 - б) гемоторакс;
 - в) піоторакс;
 - г) трансудат в плевральній порожнині;
- 2) потовщення листків плеври:
 - а) відкладення фібрину на плевральних листках;
 - б) наявність плевральних спайок;
- 3) надлишковий розвиток підшкірно-жирової клітковини, м'язів плечового поясу;
- 4) значне збільшення серця;
- 5) збільшення лімфовузлів середостіння;

б) значне розширення аорти.

Умови появи тимпанічного перкуторного звуку:

- 1) наявність порожнини, заповненої повітрям (розміри порожнини повинні бути не менше 6 см);
- 2) пневмоторакс;
- 3) зниження еластичності легеневої тканини (невиражений компресійний ателектаз);
- 4) одночасна наявність рідини і газу в альвеолах (крупозна пневмонія у стадії приливу і розсмоктування, набряк легенів у стадії розсмоктування).

Різновиди тимпанічного перкуторного звуку:

- 1) металевий перкуторний звук визначається над великою порожниною, заповненою повітрям, з щільними стінками, розташованою субплеврально;
- 2) коробковий перкуторний звук спостерігається при емфіземі легенів;
- 3) притуплений тимпаніт;
 - а) при невираженому компресійному ателектазі;
 - б) при крупозній пневмонії у стадії приливу і розсмоктування ексудату;
 - в) при набряку легенів в початковій стадії і стадії розсмоктування.

Топографічна перкусія легенів

За допомогою топографічної перкусії визначають висоту стояння (верхні межі) верхівок легенів, ширину полів Креніга, нижні межі легенів і рухливість нижніх країв легенів.

Для визначення висоти стояння верхівок (спереду і ззаду) і ширини полів Креніга застосовують тиху перкусію, оскільки при гучній перкусії верхівок легенів, що мають невеликий об'єм, перкуторний удар

поширюватиметься на розташовані нижче ділянки легенів, внаслідок чого зона ясного легеневого звуку виявиться значнішою, ніж насправді.

При визначенні висоти стояння верхівок легенів спереду палець-плесиметр кладуть в надключичну область паралельно ключиці. Перкусію ведуть від середини ключиці, пересуваючи поступово палець вгору і до середини (по сходових м'язах шиї) до переходу ясного легеневого звуку в тупий. Відмітку про знайдену межу роблять спеціальними дермографом (а не кульковою ручкою) по краю пальця-плесиметра, оберненому у бік ясного звуку (тобто по нижньому краю). У нормі верхівки легенів розташовуються спереду на 3–4 см вище за рівень ключиці, причому верхівка лівої легені виступає над ключицею дещо більше, ніж верхівка правої легені.

При визначенні висоти стояння верхівок легенів ззаду (по відношенню до рівня остистого відростка VII шийного хребця) палець-плесиметр кладуть горизонтально в надостну ямку і ведуть перкусію від середини лопатки. Тут студенти нерідко роблять помилку у визначенні напрямку перкусії, вибираючи собі як орієнтир остистий відросток VII шийного хребця. Тим часом, перкусію необхідно вести не до остистого відростка VII шийного хребця, а у напрямку до точки, розташованої на 3–4 см латеральніше остистого відростка. Відмітка про знайдену межу робиться в місці переходу ясного легеневого звуку в тупий, також по краю пальця, оберненому у бік ясного звуку. У нормі верхівки легенів повинні розташовуватися приблизно на рівні остистого відростка VII шийного хребця (справа трохи нижче, ніж зліва).

Полями Креніга є своєрідні зони («смужки») ясного легеневого звуку, розташовані між ключицею і остюком лопатки, розділені на передню і задню частки верхнім краєм трапецієвидного м'яза. При їх визначенні стають ззаду хворого, палець-плесиметр кладуть перпендикулярно на середину верхнього краю трапецієвидного м'яза і ведуть по ньому перкусію в медіальну (у напрямку до шиї) і латеральну (в напрямку до голівки плечової кістки) сторони, відзначаючи по краю пальця, оберненому у бік ясного звуку, місце

переходу ясного легеневого звуку в тупий. У нормі ширина полів Креніга складає в середньому 5 – 6 см.

Визначення нижніх меж легенів (спочатку правої, а потім лівої) проводять таким чином. Нижню межу правої легені спереду визначають по парастернальній і середньоключичній лініях, починаючи з другого міжребер'я. Після цього хворий повертається правим боком і закладає праву руку за голову. У такому положенні, починаючи від пахвової ямки, продовжують перкусію послідовно по передній, середній і задній пахвових лініях. Ще один невеликий поворот хворого дає можливість, починаючи від кута лопатки, завершити визначення нижньої межі правої легені ззаду (по лопатці і паравертебральній лінії). Відмітка про знайдену межу робиться в місці переходу ясного легеневого звуку в тупий по краю пальця, оберненому у бік ясного звуку.

Нижня межа лівої легені, що встановлюється на підставі переходу ясного легеневого звуку в притуплений звук селезінкової тупості, починають визначати по передній пахвовій лінії, оскільки по лівій парастернальній лінії нижня межа лівої легені ніби «обривається» на IV ребрі через тупість серця, що з'являється тут, а точному визначенню нижньої межі легені по лівій середньоключичній лінії заважає тимпанічний звук простору Траубе, прилеглого тут до діафрагми. Тимпанічний відтінок перкуторного звуку, обумовлений зоною простору Траубе, інколи утрудняє точне визначення нижньої межі лівої легені навіть по передній пахвовій лінії. Визначення нижньої межі лівої легені по решті ліній проводиться так само, як і визначення нижньої межі правої легені.

Топографічна перкусія, що проводиться з метою визначення нижніх меж легенів тільки по міжребер'ях, дасть сама по собі дуже велику погрішність, оскільки кожна наступна постава пальця в чергове міжребер'я (тобто своєрідний «перкуторний крок») має, якщо можна так сказати, «ціну ділення» не менше 3–4 см (недозволено багато для топографічної перкусії). Наприклад, проводячи визначення нижньої межі легенів тільки по

міжребер'ях, ми ніколи не зможемо отримати межу правої легені в п'ятому міжребер'ї або по верхньому краю VI ребра (нормальне положення нижньої межі правої легені по правій парастернальній лінії), оскільки для цього палець-плесиметр у момент закінчення перкусії повинен розташовуватися безпосередньо на VI ребрі. Тому, починаючи з рівня можливого розташування нижньої межі (наприклад, з рівня четвертого міжребер'я при перкусії по правій парастернальній лінії), потрібно перкутувати, сходячи кожного разу вниз на ширину пальця-плесиметра. Такий маленький «перкуторний крок» забезпечує отримання правильних результатів при топографічній перкусії взагалі.

При визначенні нижніх меж легенів необхідно, крім того, стежити за тим, щоб дихання хворого під час перкусії було рівним і неглибоким. Нерідко хворі, інколи самі того не помічаючи, затримують дихання, вважаючи, що тим самим вони полегшують знаходження шуканих меж. Залежно від того, в якій фазі дихання (вдиху або видиху) сталася затримка, нижні межі легенів можуть опинитися відповідно вище або нижче дійсних. При оцінці отриманих результатів потрібно брати до уваги також тип статури хворого.

Визначення рухливості нижніх країв легенів проводиться справа по трьом лініям (середньоключичній, середній пахвовій і лопатці), а зліва – по двох (середній пахвовій і лопатці). Після встановлення по відповідній топографічній лінії нижньої межі легенів при спокійному диханні просять хворого (якщо дозволяє його стан) зробити максимально глибокий вдих і затримати дихання, після чого продовжують перкусію по тій же лінії зверху вниз до переходу ясного легеневого звуку в тупий і роблять нову відмітку по краю пальця-плесиметра, оберненому у бік ясного звуку (тобто по верхньому краю пальця). Не відриваючи пальця-плесиметра, просять хворого зробити максимально глибокий видих і перкутують по цій же лінії, але вже в напрямі від низу до верху до переходу тупого звуку в ясний легеневий. Третя по

рахунку відмітка робиться по краю пальця, оберненому у бік тупого звуку (тобто по нижньому краю пальця).

Відстань (у см) між середньою і нижньою відмітками відповідатиме рухливості нижнього краю легенів у фазу вдиху, а відстань між середньою і верхньою відмітками – рухливості нижнього краю легенів у фазу видиху. Склавши знайдені величини, ми знайдемо сумарну (максимальну) рухливість нижнього краю легенів.

Слід зазначити, що при визначенні рухливості нижніх країв легенів ми стикаємося з рідким виключенням з правила, згідно з яким топографічна перкусія проводиться в напрямі від тупого звуку до ясного з відміткою межі по краю пальця, оберненому у бік тупого звуку. Зроблено таке виключення, до певної міри, і з метою заощадження часу і швидшого проведення даного дослідження, враховуючи, що хворий (особливо у фазі видиху) не може дуже довго затримувати дихання. В зв'язку з цим, всі дії з визначення рухливості нижнього краю легенів і нанесення відповідних відміток мають бути дуже чіткими і оперативними. Якщо з якихось причин виникає непередбачена затримка, то краще попросити хворого «віддихатися», після чого продовжити дослідження.

Топографічна перкусія легень в нормі:

Висота стояння верхівок	Справа	Зліва
Спереду за рівень ключиці	3 см вище	3,5 см ви
Ззаду на рівні остистого відростку	VII шийного хребця	
Поля Креніга	5 см	5,5 см

Нижні межі легень:

Парастернальна лінія	верхній край VI ребра
Середньоключична лінія	нижній край VI ребра
Передня пахова лінія	нижній край VII ребра
Середня пахова лінія	верхній край VIII ребра
Задня пахова лінія	нижній край VIII ребра
Лопаткова лінія	IX ребро
Паравертебральна лінія грудного хребця	остистий відросток XI
Рухливість нижнього краю легень	6 – 8 см

Зміна меж легенів і активної рухливості легеневого краю

Зміщення верхньої межі легенів вниз і зменшення полів Креніга спостерігається при зморщенні верхівок легенів. Найчастіше це буває при туберкульозному їх ураженні.

Зміщення верхньої межі легенів вгору і збільшення полів Креніга має місце при емфіземі легенів, нападі бронхіальної астми.

Положення нижньої межі легенів може змінюватися в залежності від конституціональних особливостей організму. У осіб астенічної статури вона знаходиться дещо нижче, ніж у осіб нормостенічної статури, а в осіб гіперстенічної статури – дещо вище. Нижня межа легенів тимчасово зміщується вгору у жінок в останні місяці вагітності. Положення нижньої межі легенів може мінятися і при патологічних станах, що розвиваються як в легенях, так і в плеврі, діафрагмі, органах черевної порожнини. Зміщення

нижньої межі легенів вниз спостерігається при гострому (напад бронхіальної астми) або хронічному (емфізема легенів) розширенні легенів, а також при різкому ослабленні тонусу черевних м'язів і опущенні органів черевної порожнини (спланхноптоз). Однобічне опущення нижньої межі легені може бути обумовлене вікарною емфіземою однієї легені при виключенні іншої з акту дихання (ексудативний плеврит, гідроторакс, пневмоторакс).

Зміщення нижньої межі вгору частіше буває однобічним і залежить від таких причин:

1. зморщення легені в результаті розростання в ній сполучної тканини (пневмосклероз, фіброз легені) або при повній закупорці нижньочасточкового бронха пухлиною, що веде до повільного спадання легені – ателектаза;
2. скупчення в плевральній порожнині рідини або повітря, які поступово відтісняють легеню вгору і медіально до її кореня;
3. різкого збільшення печінки (рак, саркома, ехінокок) або збільшення селезінки, наприклад, при хронічному мієлолейкозі.

Двостороннє зміщення нижньої межі вгору може бути при накопиченні в черевній порожнині великої кількості рідини (асцит) або повітря (метеоризм).

Зменшення активної рухливості легеневого краю спостерігається при запальній інфільтрації або застійному повнокров'ї легенів, пониженні еластичних властивостей легеневої тканини (емфізема), масивному випоті рідини в плевральну порожнину і при зрощенні або облітерації плевральних листків, а також при больовому синдромі (перелом ребер, міозит, сухий плеврит, міжреберна невралгія), високому стоянню діафрагми при підвищенні внутрішньочеревного тиску (асцит, метеоризм, ожиріння, значне збільшення органів черевної порожнини).

Реєстрація в історії хвороби результатів порівняльної і топографічної перкусії

При порівняльній перкусії у здорових людей в симетричних ділянках грудної клітки звук ясний легеневий. Осередкової зміни перкуторного звуку немає.

Топографічна перкусія.

Висота стояння верхівок

	Справа	Зліва
Спереду	3 см вище за рівень ключиці	3,5 см вище за рівень ключиці
Ззаду	на рівні остистого відростка VII шийного хребця	0,5 см вище за рівень остистого відростка VII шийного хребця

Ширина полів Креніга справа – 5 см, зліва – 5,5 см

Нижні межі легень

Топографічні лінії	Справа	Зліва
Парастернальна	П'яте міжребер'я	–
Середньоключична	VI ребро	–

Передня пахвова	VII ребро	VII ребро
Середня пахвова	VIII ребро	VIII ребро
Задня пахвова	IX ребро	IX ребро
Лопаткова	X ребро	X ребро
Паравертебральна	Остистий відросток XI грудного хребця	Остистий відросток XI грудного хребця

Рухливість нижніх країв легенів, см

Топографічна лінія	Справа			Зліва		
	на вдиху	на видиху	сумарно	на вдиху	на видиху	сумарно
Середньоключична	2	2	4	-	-	-
Середня пахвова	3	3	6	3	3	6
Лопаткова	2	2	4	2	2	4

При викладі цього розділу історії хвороби студенти інколи визначають нижні межі і рухливість нижнього краю лівої легені по тих же лініях, що і правої, забуваючи, що по парастернальній і середньоключичній лініях зліва

нижні межі і рухливість нижнього краю легені не визначаються, у зв'язку з чим в таблиці відповідно цим лініям зліва має бути поставлений прочерк.

Відзначаючи в таблиці рухливість нижніх країв легенів, допустимо указувати їх в скороченому вигляді, наприклад $\pm 2 = 4$ см, маючи на увазі, що значення $+2$ см відповідає рухливості нижнього краю легенів у фазу вдиху, значення -2 см – рухливість нижнього краю легенів у фазу видиху, а значення $= 4$ см – сумарній рухливості нижнього краю легенів.

Аускультация. Історія питання.

Аускультация (від латинського *auscultatio* – вислуховування) є вислуховування явищ в організмі, які сприймаються нашим вухом при його безпосередньому прикладанні до тіла або ж за допомогою інструментів: стетоскопа, фонендоскопа і тому подібне. Таким чином, аускультация займається звуками, які утворюються в організмі самостійно, на відміну від перкусії, при якій лікар вивчає звуки, ним спеціально викликані.

Аускультация була відома в глибокій старовині. Так, вже Гіппократ чув шум плеску при струсі грудної клітки – *succussio Hippocratis*. Надалі про аускультацию згадується у творах грецького лікаря Аретей, у XVII ст ним займався Гук. Проте вперше детально і науково розробив цей метод Рене Лаеннек. Ось чому історія аускультации, як науково обгрунтованого клінічного методу дослідження людини, веде свій початок з 1818 р., коли з'явилася робота Лаеннека: “*Traite de l'auscultation mediate et des poumons et du coeur*”.

Розрізняють два види аускультации: безпосередню, шляхом прикладання вуха до тіла, і посередню – за допомогою приладів різного вигляду і типу, які мають спільну назву стетоскопів.

Вперше стетоскопом почав користуватися Лаеннек, причому першою його моделлю була трубка із згорнутого паперу. Сам Лаеннек вважав, що стетоскоп не лише проводить звук, але і підсилює його. Коли стало відомим, що звичайний стетоскоп є тільки провідником звуку, почали виготовляти

стетоскопи, що підсилюють звук шляхом резонансу. Такі стетоскопи з резонаторами у вигляді порожнистої капсули з підсилюючою мембраною, яка прикладається до тіла пацієнта, отримали назву фонендоскопи.

Неодноразово обговорювалося питання про те, якій аускультатії віддати перевагу – посередній чи безпосередній. Очевидно, необхідно віддати перевагу першій, бо вона, по-перше, гігієнічніше, зокрема, якщо хворий інфікований або неохайний; по-друге, вона дає можливість точно локалізувати аускультативні феномени; нарешті, не всі місця можна вислухати безпосередньо вухом, як, наприклад, легеневі верхівки.

В даний час практично всі лікарі в звичайних умовах застосовують опосередковану аускультатію, тому що при безпосередній аускультатії відразу вислуховується обширна область, через це складно буває локалізувати зміни, що виявляються; цей метод не застосовується і для дослідження деяких ділянок тіла (надключичних, пахвових та ін.). Проте слід мати на увазі, що можуть виникнути ситуації, коли лікарю необхідно скористатися методом аускультатії при відсутності фонендоскопа. У таких випадках з успіхом можна застосувати і безпосередню аускультатію. Цей метод, крім того, дозволяє краще виявити деякі зміни тонів серця (наприклад, ритм галопу).

Що ж до методу опосередкованої аускультатії, то і тут досить тривалий час продовжувалися суперечки про те, що краще використовувати при аускультатії: стетоскоп чи фонендоскоп? Відомо, що при аускультатії фонендоскоп підсилює звуки в значно більшому ступені, ніж стетоскоп, в той же час помітно спотворюючи їх за рахунок виникнення явищ резонансу. З цієї причини відомий вітчизняний клініцист і педагог М.В.Черноруцький категорично забороняв студентам (особливо на перших порах їх самостійної роботи) користуватися фонендоскопами, віддаючи перевагу стетоскопам.

В даний час це питання вже не є принциповим. До спотворення звуків, що зустрічаються при використанні фонендоскопа, можна порівняно швидко звикнути, і цього надалі зазвичай вже просто не помічаєш. Тому переважна

більшість практичних лікарів в своїй повсякденній діяльності користуються фонендоскопами, не відчуваючи при цьому яких-небудь незручностей. Всім добре знайомі (у тому числі по художніх творах і кінофільмах) дерев'яні стетоскопи, які привертають до себе увагу зараз не стільки практичних лікарів, скільки фахівців в області історії медицини, хоча потрібно відзначити, що дерев'яний стетоскоп все ж традиційно використовується в акушерстві для вислуховування серцебиття плоду.

Студенти часто питають, який фонендоскоп за своїми технічними параметрами найкращий і наскільки фонендоскоп, вироблений в Японії, який вони бачили у такого-то лікаря, краще їх власного, вітчизняного. Тут потрібно сказати, що такі параметри фонендоскопа як величина розтруба, якість і товщина трубок мають порівняно скромне значення для аускультатії, хоча, звичайно, фонендоскоп з дуже короткими трубками так само незручний для практичного користування, як і фонендоскоп з дуже довгими трубками. Слід мати на увазі, що кращим фонендоскопом є той, до якого лікар звик. Крім того, кожен лікар чує при аускультатії лише те, що він знає. Тому правильна оцінка вислуховуваної картини можлива тільки за наявності хороших теоретичних знань і постійного тренування (систематичного вислуховування).

При аускультатії мембрану фонендоскопа потрібно прикладати до поверхні тіла хворого достатньо щільно, так щоб вона прилягала до неї всією своєю поверхнею, але без великого натиску. Небезпека перешкод, які виникають при аускультатії за рахунок прилягання до мембрани фонендоскопа волосяного покриву тіла, значною мірою перебільшується. Необхідність в змочуванні волосся (а тим більше в їх збриванні) виникає у край рідко.

Взагалі потрібно сказати, що навіть при порівняно невеликому досвіді лікар починає добре розрізняти звуки, пов'язані з якимись побічними обставинами (рухом хворого, тертям одягу, переміщенням мембрани фонендоскопа і так далі), і просто не звертає на них великої уваги. Так, не

можна сказати, що плач немовляти (а маленькі діти часто плачуть, коли їх оглядають «люди в білих халатах») так вже сильно заважає аускультатції легенів: під час плачу дитя періодично все одно робить глибокий і тривалий вдих, під час якого вдається добре оцінити і характер дихання, і наявність додаткових дихальних шумів (зокрема, хрипів).

При аускультатції необхідно пам'ятати не лише про температуру приміщення, де проводиться вислуховування хворого. Важливо, особливо в тих випадках, коли лікар приходить з вулиці, щоб теплим був і розтруб фонендоскопа. Прикладення холодної мембрани фонендоскопа до тіла хворого викликає у нього неприємні відчуття. Розтруб фонендоскопа можна порівняно швидко зігріти, потримавши його у власних руках або кілька разів «подихавши» на нього.

При аускультатції потрібно стежити і за положенням оливи трубок фонендоскопа, які необхідно добре «підігнати» до зовнішнього слухового проходу. Інакше при аускультатції трубки фонендоскопа будуть або весь час випадати, або ж, навпаки, вони будуть дуже сильно тиснути на стінки зовнішнього слухового проходу, завдаючи неприємні відчуття.

Аускультатція легень

Аускультатцію легенів краще всього проводити в положенні хворого сидячи або стоячи. При цьому слід пам'ятати, що коли хворий знаходиться у вертикальному положенні, то при форсованому диханні в результаті гіпервентиляції і зниження вмісту двоокису вуглецю в крові (гіпокапнії) у нього може виникнути запаморочення. Тому при необхідності глибокого дихання хворого все-таки періодично просять робити невеликі перерви, під час яких він дихає спокійно.

Аускультатція легенів проводиться в певній послідовності. Спочатку, ставлячи воронку фонендоскопа в строго симетричні ділянки грудної клітки, вислуховують легені спереду, починаючи з верхівок і переставляючи потім

фонендоскоп вниз (у підключичні області) і дещо латерально. Після цього проводять порівняльну аускультацию в пахвових областях, причому хворий в цей час піднімає руки і закладає їх за голову. Далі, попросивши хворого обернутися, вислуховують легені ззаду (послідовно надлопаткові, міжлопаткову і підлопаткові області). Вислуховування легенів ззаду буде зручнішим в тому випадку, якщо хворий складе руки на грудях, оскільки при цьому розходяться лопатки і збільшується зона вислуховування.

При аускультации легенів спочатку аналізують основні дихальні шуми і їх можливі зміни, після чого відзначають наявність або відсутність додаткових (побічних) дихальних шумів (хрипів, крепітації, шуму тертя плеври).

Правильній оцінці основних дихальних шумів (хворого при цьому просять дихати через ніс) допомагають аналіз характеру дихання, його гучності, тривалості фаз вдиху і видиху.

Везикулярне дихання є м'яким шумом, що нагадує за характером, шум продування повітря, через губно-зубну щілину при артикуляції для вимови звуку «ф». Дуже важливо, що незмінне везикулярне дихання добре вислуховується впродовж всього вдиху. У фазі видиху воно вислуховується виразно лише в першу третину, а потім швидко слабшає і зникає. Краще всього везикулярне дихання вислуховується там, де проектується досить велика маса легеневої тканини (у підключичних, підлопаткових і нижньобочкових областях грудної клітки). Над верхівками в нормі вислуховується більш слабе везикулярне дихання, причому над правою верхівкою видих може бути гучнішим і тривалішим, ніж над лівою, що пов'язане з хорошим проведенням по коротшому і ширшому правому головному бронху ларинготрахеального (бронхіального) дихання. У свою чергу, при вислуховуванні в нижньобочкових областях грудної клітки зліва дихання може вислуховуватися ясніше, ніж справа, за рахунок впливу газового міхура шлунка.

Ослаблене везикулярне дихання може бути фізіологічним і патологічним. Фізіологічне ослаблення везикулярного дихання (наприклад, при надлишковому розвитку підшкірного жирового шару) характеризується тим, що співвідношення фаз вдиху і видиху, що вислуховуються через фонендоскоп, залишається таким же, як і при незмінному везикулярному диханні, а зменшується (причому рівномірно над всією поверхнею легенів) лише гучність дихального шуму. При патологічному ослабленні везикулярного дихання дихальний шум стає не лише тихішим, ніж в нормі, але і коротшим: він вже не займає всієї фази вдиху і може інколи майже зовсім не вислуховуватися у фазу видиху. Патологічне ослаблення везикулярного дихання може бути також виражене рівномірно над всією поверхнею легенів (при емфіземі); у інших випадках воно буває обмеженим, вислуховується над якоюсь певною ділянкою (наприклад, при обтураційному ателектазі легені).

Жорстке дихання, що часто зустрічається при гострому або хронічному бронхіті, є варіантом зміненого везикулярного дихання і відрізняється від звичайного везикулярного дихання тим, що воно стає гучнішим, набуває грубішого відтінку (за рахунок зміни тембру) і характеризується майже однаковою чутністю як у фазі вдиху, так і у фазі видиху.

Бронхіальне (ларинготрахеальне) дихання набуває діагностичного значення у випадку, коли воно визначається в тих областях, де в нормі вислуховується везикулярне дихання (зокрема, в пахвових, підлопаткових, підключичних та ін.). Бронхіальне дихання є дихальним шумом високого тембру, причому видих при бронхіальному диханні стає грубішим і тривалішим, ніж вдих. За своїм характером бронхіальне дихання нагадує звук, який утворюється при проходженні повітря через голосову щілину при артикуляції для вимови звуку «х». Особливості тембру, характеру і тривалості бронхіального дихання сприймаються дуже виразно, якщо прикласти фонендоскоп до місць проєкції гортані і трахеї, тобто до тих областей, де в нормі вислуховується фізіологічне бронхіальне дихання.

Відзначивши зміни везикулярного дихання і їх локалізацію, переходять до оцінки побічних дихальних шумів. Для того, щоб точніше визначити наявність або відсутність побічних дихальних шумів, хворих краще всього попросити глибоко дихати через рот. Річ у тому, що при цьому зростає швидкість руху повітря через бронхи і, відповідно, збільшується можливість появи хрипів за наявності для цього необхідних умов. При виявленні побічних дихальних шумів точно описують їх локалізацію.

При виявленні хрипів, перш за все, вказують їх різновид. При вислуховуванні сухих хрипів визначають їх тембр і висоту (високі, дискантові, свистячі або низькі, басові, або такі, що дзижчать). При виявленні вологих хрипів оцінюють їх калібр (великопухирчасті, середньопухирчасті, дрібнопухирчасті) і звучність (звучні, консонуючі або незвучні, неконсонуючі).

Сухі хрипи при аускультації розпізнаються зазвичай легко. Цим хрипам властивий яскраво виражений «музичний» тембр (свист, писк, гудіння); вони, як правило, бувають протяжними, інколи чутні на відстані.

Вологі дрібнопухирчасті хрипи нагадують при їх вислуховуванні звук безлічі бульбашок, які лопаються у склянці з щойно наливою газованою водою. При цьому звучні хрипи відрізняються більшою дзвінкістю і ніби наближені до вуха, тоді як незвучні хрипи сприймаються, навпаки, в деякому віддаленні від нього. Середньопухирчасті хрипи схожі при аускультації на звук бульбашок повітря, що лопаються, якщо продувати в склянку рідини повітря через дуже тонку соломинку. Вологі великопухирчасті хрипи нагадують звук, який виходить в тому випадку, якщо дути у воду через трубку очерету. Хрипи можуть вислуховуватися над всією поверхнею легенів (наприклад, при нападі бронхіальної астми) або ж над обмеженою ділянкою (при пневмонії).

Крепітація нагадує множинне «потріскування» (інколи її образно порівнюють з «потріскуванням солі у вогні»), яке з'являється ніби «спалахом» в кінці глибокого вдиху. Звук, схожий з крепітацією, виходить

також, якщо потерти над власним вухом пучок волосся. Крепітація, що найчастіше свідчить про наявність пневмонії, вислуховується зазвичай на обмеженій ділянці грудної клітки. У літніх людей, що знаходяться на постільному режимі, при аускультатії під час перших дихальних рухів інколи вислуховується так звана ателектатична крепітація, пов'язана із спаданням стінок альвеол і їх подальшим розпрямленням і зникає після декількох глибоких вдихів.

Шум тертя плеври, що вислуховується при аускультатії легенів, може бути ніжним або грубим. У першому випадку він може нагадувати легкий шелест шовку або паперу, а в другому – хрускіт снігу або скрип шкіри. Шум тертя плеври сприймається зазвичай дуже близько до вуха, а інколи може навіть відчуватися пальпаторно. Шум тертя плеври найчастіше вислуховується в нижньобокових відділах грудної клітки по середній паховій лінії, там, де рухливість плевральних листків є найбільшою.

Нерідко виникає необхідність диференціювати один від одного дрібно-пухирчасті вологі хрипи, крепітацію і шум тертя плеври. Тут потрібно мати на увазі, що хрипи вислуховуються в обидві фази дихання, хоча частіше все ж з'являються у фазу вдиху. Якщо попросити хворого покашляти, то в результаті переміщення мокротиння зміниться і локалізація хрипів: вони можуть зникнути в одних місцях і, навпаки, з'явитися в тих ділянках, де їх раніше не було.

Крепітація вислуховується тільки на висоті вдиху (інколи дуже глибокого) і не змінюється після кашлю. Шум тертя плеври вислуховується як у фазу вдиху, так і у фазу видиху, посилюється при глибокому диханні і нахилі тулуба в здоровий бік, а також при натисканні фонендоскопом, не змінюється після кашлю. Крім того, в місці вислуховування шуму тертя плеври хворі нерідко відчувають біль, що посилюється при глибокому вдиху. Нарешті, якщо попросити хворого кілька разів втягнути і «розпустити» живіт (при затримці дихання), то шум тертя плеври збережеться (внаслідок руху діафрагми), а крепітація і хрипи вислуховуватися не будуть.

При аускультатії легенів оцінюють також бронхофонію – проведення голосу на поверхню грудної клітки. Цей метод дослідження є еквівалентом пальпаторного визначення голосового тремтіння. При визначенні бронхофонії хворого просять зазвичай сказати пошепки слова, що містять шиплячі і свистячі звуки (наприклад, «чашка чаю», «шістдесят шість»). У нормі при аускультатії шепітна мова хворого чується дуже слабо у вигляді нерозбірливих звуків. При ущільненні легеневої тканини проведення голосу покращується і голосовий шум сприймається виразніше (посилення бронхофонії). Різке посилення бронхофонії, коли вдається розібрати окремі склади слова, носить назву пекторілоквії.

Запис в історії хвороби результатів аускультатії легенів може бути таким:

Аускультатія легенів.

При аускультатії над легенями визначається везикулярне дихання. Побічні дихальні шуми (хрипи, крепітація, шум тертя плеври) не вислуховуються. Бронхофонія не змінена.

Або:

При аускультатії справа під лопаткою вислуховується бронхіальне дихання, шум тертя плеври. Симптом бронхофонії посилений.

При аускультатії в проєкції верхньої долі зліва дихання ослаблене, вислуховується крепітація. Симптом бронхофонії послаблений.

При аускультатії над всією поверхнею легень вислуховується жорстке дихання, розсіяні сухі хрипи у вигляді свисту, писку, гудіння. Бронхофонія не змінена.

СЕРЦЕВО – СУДИННА СИСТЕМА

Пальпація ділянки серця

У цій області визначають властивості верхівкового поштовху, пульсації, обумовлені аневризмою аорти або легеневої артерії, а також пульсацію в зоні абсолютної серцевої тупості, пов'язану з гіпертрофією правого шлуночку, а також різні шуми.

Верхівковому поштовху дають чотири характеристики: локалізація, площа, висота і резистентність. При визначенні верхівкового поштовху долоню правої руки кладуть на область серця, при цьому великий палець відведений і йде уздовж грудини або паралельно грудині. Потім вказівним і середнім пальцем уточнюють розташування самої нижньої і лівої межі верхівкової пульсації. У здорових людей верхівковий поштовх розташований в V міжребер'ї на 1 - 0,5 см вправо від лівої середньоключичної лінії, площа його до 2 см². Він невисокий і нерезистентний.

Оскільки у формуванні верхівки серця беруть участь переважно м'язові волокна лівого шлуночку, то і найбільші зміни у властивостях верхівкового поштовху відбуваються при гіпертрофії лівого шлуночку, обумовленою вираженою артеріальною гіпертонією, аортальними пороками серця. У цих випадках вона значно зміщується вліво і вниз. Зростає його площа: він стає розлитим, часто високим, що в поєднанні дає йому так званий куполоподібний характер. Гіпертрофований м'яз лівого шлуночку сприймається як пружна тканина. В цьому випадку говорять про резистентний верхівковий поштовх.

В області абсолютної серцевої тупості при перикардиті може визначатися шум тертя перикарду. Характерна його локалізація, систоло-діастолічний цикл, посилення при нахилі хворого вперед, посилення при натисканні пальцями в міжребер'ях і частому супроводі шуму локальною болючістю.

Два шуми, сприймані пальпаторно в області серця при пороках, прийнято називати «котячим муркотанням». Перший з них при мітральному стенозі є діастолічним і пальпується в області верхівки серця, другий – систолічний при стенозі гирла аорти і пальпується в області основи серця. Слід вказати, що і інші шуми при пороках серця можуть пальпуватися. Для цього необхідно лише, щоб шум був низького тембру і достатньої сили.

Перкусія серця. Відносна і абсолютна тупість серця. Відділи серця, що її утворюють. Контури серця. Методика їх визначення.

Як відомо, серце, розташоване анатомічно в передньому середостінні, нижньою своєю поверхнею прилягає до куполу діафрагми, а зверху ніби «підвішене» на судинному пучку, в який входять верхня порожниста вена, східний відділ аорти і легенева артерія. Проекція серця і судинного пучка на передню поверхню грудної клітки утворює відповідно правий і лівий контури. При цьому правий контур (у напрямі зверху вниз) представлений верхньою порожнистою веною (до III ребра), а нижче – правим передсердям. Лівий контур проекції серця складають: ліва частка дуги аорти, легенева артерія, вушко лівого передсердя і вузька смужка лівого шлуночку. Спереду серце представлене, в основному, правим шлуночком, тоді як велика частка лівого передсердя і лівого шлуночку на передню поверхню грудної клітки не проєктуються і направлені назад.

Перкуторно (по переходу ясного легеневого звуку в притуплений) визначають межі відносної тупості серця, відповідні дійсним контурам проекції серця на передню поверхню грудної клітки, покритим легенями, і межі абсолютної тупості серця (по переходу притупленого звуку в тупий), що відображають передню поверхню серця, не прикриту легенями. Перкусія серця може проводитися як при горизонтальному, так і при вертикальному положенні хворого.

Межі відносної тупості серця визначають послідовно справа, зліва, а потім – зверху. Такий порядок перкусії є зручнішим, хоча деякими авторами запропонований і інший варіант: справа, зверху, а потім зліва.

При визначенні правої межі відносної тупості серця спочатку встановлюють висоту стояння правого куполу діафрагми, яка, впливає на положення серця і відповідає нижнім межам правої легені. З вказаною метою визначають цю межу по правій середньоключичній лінії (див. розділ перкусії легенів). Після встановлення шуканої межі переносять палець-плесиметр вище на одне міжребер'я, повертають його (проти ходу годинникової стрілки) на 90°, так, щоб він був розташований паралельно правій межі відносної тупості серця, і ведуть перкусію по міжребер'ю, у напрямку до краю грудини.

Хотілося б звернути увагу на одну помилку, яку нерідко допускають студенти при визначенні правої межі відносної тупості серця. Як відомо, нижня межа правої легені по правій середньоключичній лінії відповідає в нормі зазвичай VI ребру, при цьому палець-плесиметр у момент її знаходження виявляється, як правило, в шостому міжребер'ї. Студенти, запам'ятавши правило, згідно з яким палець-плесиметр після встановлення нижньої межі правої легені по середньоключичній лінії переноситься на одне міжребер'я вище, переносять палець-плесиметр вгору відповідно до цього правила, виявляються в п'ятому міжребер'ї і, обернувши палець, продовжують перкусію по п'ятому міжребер'ю в медіальному напрямі.

Тим часом, при звичайному рівні стояння діафрагми перкусію правої межі відносної тупості серця потрібно проводити не в п'ятому, а в четвертому міжребер'ї. Річ у тому, що, якщо перкутувати в п'ятому міжребер'ї до середини від правої парастернальної лінії, то палець-плесиметр натрапить на верхню межу печінкової тупості, яка, природно, не дозволить правильно визначити праву межу відносної тупості серця. При високому стоянні діафрагми (наприклад, у гіперстеніків) перкуторне визначення правої межі відносної тупості серця доводиться навіть інколи проводити в третьому

міжребер'ї. Лише при низькому стоянні діафрагми перкусія ведеться в п'ятому міжребер'ї. Таким чином, якщо у момент встановлення нижньої межі правої легені по середньоключичній лінії палець-плесиметр опиниться в шостому міжребер'ї, то переносити його для визначення правої межі відносної тупості серця потрібно не в п'яте міжребер'я, а в четверте.

Сила перкуторного удару при визначенні меж відносної тупості серця залежить зазвичай від товщини грудної стінки. Тому у огрядних людей перкусія має бути гучнішою, а у худорлявих пацієнтів, навпаки, тихішою. Бажано, щоб переміщення пальця-плесиметра у напрямку до грудини здійснювалося «маленькими кроками» (на ширину пальця-плесиметра), що дозволяє уникнути помилок при знаходженні шуканої межі. Відмітка в місці переходу ясного легеневого звуку в притуплений робиться по краю пальця, оберненого у бік ясного звуку. У нормі при визначенні в четвертому міжребер'ї права межа відносної тупості серця розташовується на 1 см вліво від краю грудини.

Ліва межа відносної тупості серця визначається в тому ж міжребер'ї, де була відмічена локалізація верхівкового поштовху. При цьому палець-плесиметр розташовується паралельно межі серця (тобто вертикально) зовні від верхівкового поштовху. Якщо верхівковий поштовх пальпаторно виявити не вдалося, то перкусію проводять в п'ятому міжребер'ї в медіальному напрямі (до лівого краю грудини), починаючи від передньої пахової лінії. У нормі ліва межа відносної тупості серця розташовується в п'ятому міжребер'ї на 1 – 1,5 см в середину від лівої середньоключичної лінії.

При визначенні лівої межі відносної тупості серця (у тих випадках, коли хворий знаходиться в горизонтальному положенні, а лікар, відповідно, сидить на стільці поряд з кушеткою) необхідно уважно стежити за положенням пальця-плесиметра. На перших порах студентам складно буває розташувати палець-плесиметр строго вертикально (в кращому разі він розташовується під кутом 45°, а в гіршому – взагалі горизонтально). Кажучи зазвичай, що їм «не вистачає рук», студенти прагнуть нерідко виправити

положення тим, що намагаються встати і продовжити перкусію стоячи. Тим часом, вихід з ситуації, що створилася, часто буває досить простим: можна просто попросити хворого посунути до краю ліжка і, у свою чергу, переставити стілець ближче до його головного кінця.

Верхню межу відносної тупості серця визначають, перкутуючи паралельно лівому краю грудини, відступивши від нього 1 см назовні. У нормі верхня межа відносної тупості серця, представлена контуром легеневої артерії і вушком лівого передсердя, розташовується на III ребрі. При визначенні верхньої межі відносної тупості серця студенти інколи роблять помилку, намагаючись перкутувати не по лінії, що проходить на 1 см зовні від лівого краю грудини, а по лівій парастернальній лінії. Звичайно, і тут можна буде знайти межу, що відображає перехід ясного легеневого звуку в притуплений (зазвичай в третьому міжребер'ї).

Відзначивши праву і ліву межі відносної тупості серця, визначають її поперечник. Для цього від знайдених точок опускають ніби два перпендикуляри на передню серединну лінію (зазвичай справа – в четвертому, а зліва – в п'ятому міжребер'ї), вимірюючи потім отримані відрізки справа (зазвичай 3-4 см) і зліва (8-9 см) і підсумовуючи отримані величини. У нормі поперечник відносної тупості серця складає 11-13 см.

Якщо визначити межу відносної тупості серця справа в третьому, четвертому і п'ятому міжребер'ях, а також межі судинного пучка справа і зліва в другому міжребер'ї (див. нижче) і з'єднати отримані точки так, щоб утворилися відповідно правий і лівий контури, то ми матимемо уявлення про конфігурацію серця. При цьому особливу увагу звертають на кут, який утворюється по лівому контуру (зазвичай в третьому міжребер'ї на 2 см назовні від лівого краю грудини) між найбільшою дугою вушка лівого передсердя і випуклою назовні дугою контуру лівого шлуночку (так звана талія серця). У нормі цей кут має бути тупим.

У тих випадках, коли відбувається розширення лівого передсердя, вказаний кут збільшується, стає менш помітним, а інколи і зовсім зникає

(«талія серця згладжується»). Зазвичай цьому відповідає також зміщення меж відносної тупості серця вгору і вправо за рахунок гіпертрофії і дилатації лівого передсердя і правого шлуночку. Конфігурація серця, що утворюється при цьому, носить назву мітральної. Навпаки, при значній гіпертрофії і дилатації лівого шлуночку межі відносної тупості серця зміщуються назовні, а кут між вушком лівого передсердя і контуром лівого шлуночку стає прямим («талія серця підкреслена») і серце набуває аортальної конфігурації (серце у формі «чобота» або «сидячої качки»). При скупченні великої кількості рідини в порожнині перикарду (ексудативному перикардиті), конфігурація серця, що визначається при перкусії, нагадує трикутник («дах будиночка з трубою»).

При перкуторному визначенні меж абсолютної тупості серця орієнтуються на перехід притупленого звуку в тупий. Оскільки виявити такий перехід буває не завжди легко, при визначенні меж абсолютної тупості серця користуються методом тихої (а ще краще – дуже тихої) перкусії.

При визначенні правої межі абсолютної тупості серця палець-плесиметр встановлюють паралельно краю грудини відповідно знайдений межі відносної тупості серця (1 см зовні від правого краю грудини в четвертому міжребер'ї) і ведуть тиху перкусію вліво, продовжуючи знаходитися на рівні четвертого міжребер'я, до повного зникнення перкуторного звуку. У нормі права межа абсолютної тупості серця розташовується по лівому краю грудини.

При визначенні лівої межі абсолютної тупості серця палець-плесиметр встановлюють також вертикально зовні від знайденої заздалегідь лівої межі відносної тупості серця і ведуть в тому ж міжребер'ї (тобто, зазвичай в п'ятому) в медіальному напрямі тиху перкусію до повного зникнення звуку. Відмітка при цьому робиться по краю пальця, оберненого у бік притупленого звуку (тобто по зовнішньому). У нормі ліва межа абсолютної тупості серця розташовується на 2–2,5 см до середини від лівої середньоключичної лінії, хоча інколи може і збігатися з лівою межею відносної тупості серця.

Верхню межу абсолютної тупості серця перкутують по тій же лінії, що і при визначенні верхньої межі відносної тупості серця, також використовуючи метод тихої перкусії. У нормі верхня межа абсолютної тупості серця знаходиться на рівні IV ребра.

Визначивши ліву і праву межі абсолютної тупості серця, вимірюють її поперечник. У нормі поперечник абсолютної тупості серця відповідає довжині перпендикуляра, опущеного з точки, яка вказує на ліву межу абсолютної тупості серця, на лівий край грудини і складає зазвичай 5 - 5,5 см. У тих випадках, коли при звичайній методиці перкусії не вдається визначити межі абсолютної тупості серця, деякі автори рекомендують встановити палець-плесиметр в центр абсолютної тупості (зазвичай в п'ятому міжребер'ї на 1 -2 см зовні від лівого краю грудини) і вести тиху перкусію вправо і вліво, відзначаючи перехід тупого звуку в притуплений. Проте виявити такий перехід частіше буває складніше, ніж знайти перехід притупленого звуку в тупий.

Зміна меж відносної і абсолютної тупості серця

Зміна меж відносної і абсолютної тупості серця залежить від висоти стояння діафрагми, збільшення самого серця і змін в легенях.

Фізіологічне збільшення меж абсолютної тупості серця відбувається при глибокому видиху, високому стоянні діафрагми, нахилі верхньої частини тулуба вперед.

Фізіологічне зменшення меж абсолютної тупості серця має місце при глибокому вдиху, низькому стоянні діафрагми, ентероптозі.

Фізіологічне зміщення меж відносної тупості серця вліво спостерігається при високому стоянні діафрагми (гіперстенічний тип статури, вагітність, асцит, метеоризм). В цьому випадку серце приймає більш горизонтальне положення.

Фізіологічне зміщення меж відносної тупості серця вправо виникає при опущенні діафрагми, що спостерігається при астеничному типі статури,

ентероптозі, емфіземі легенів, у зв'язку з чим серце приймає більш вертикальне положення, так зване «висяче» або «краплинне серце».

Зменшення абсолютної тупості серця має місце при емфіземі легенів, пневмотораксі, при накопиченні повітря в навколосерцевій сумці (пневмоперикард).

Збільшення абсолютної тупості серця спостерігається при великих пухлинах заднього середостіння, зморщенні передніх країв легенів, запальному ущільненні передніх країв легенів, а також при накопиченні рідини в порожнині перикарду (гідроперикард, ексудативний перикардит, гемоперикард).

Зміщення меж відносної тупості серця, залежне від величини самого серця, відбувається за рахунок дилатації порожнин серця, і в незначній мірі обумовлено гіпертрофією міокарда.

Ізольоване зміщення правої межі відносної тупості серця відбувається при розширенні правого шлуночку, що зустрічається при стенозі мітрального отвору, легеневого серці, недостатності тристулкового клапана, звуженні гирла легеневої артерії.

Ізольоване зміщення лівої межі відносної тупості серця відбувається при дилатації і гіпертрофії лівого шлуночку, що має місце при есенціальній або симптоматичній артеріальній гіпертензії, аортальних пороках серця, недостатності мітрального клапана, ішемічній хворобі серця, при вираженому збільшенні правого шлуночку.

Зміщення межі відносної тупості серця вгору має місце при значному розширенні лівого передсердя, що буває при звуженні лівого атріовентрикулярного отвору.

При вираженій серцевій декомпенсації (клапанні пороки серця, кардіоміопатія, кардіосклероз) зміщення меж відносної тупості серця відбувається на всі боки ("бичаче серце").

Ширина судинного пучка

Межі судинного пучка визначають за допомогою тихої перкусії в другому міжребер'ї, розташувавши палець-плесиметр паралельно краю грудини. Перкусію (спочатку справа, а потім зліва) ведуть по напрямку від правої і лівої середньоключичних ліній до відповідних країв грудини. При виявленні переходу ясного легеневого звуку в притуплений відмітку роблять по краю пальця, оберненого у бік ясного звуку. У нормі права і ліва межі судинного пучка розташовуються по відповідних краях грудини, а його поперечник складає зазвичай 5–6 см. Розширення поперечника судинного пучка може відбуватися як за рахунок зміщення його правої межі (наприклад, при аневризмі аорти), так і в результаті зміни його лівої межі (при розширенні легеневої артерії).

Реєстрація в історії хвороби результатів визначення меж відносної і абсолютної тупості серця, ширини судинного пучка

Отримані при перкусії серця дані можна відобразити в історії хвороби таким чином. Межі відносної тупості серця:

- права – 1 см назовні від правого краю грудини в четвертому міжребер'ї;
- ліва – 1 см до середини від лівої середньоключичної лінії в п'ятому міжребер'ї;
- верхня – на рівні III ребра (по лінії, що проходить на 1 см зовні від лівого краю грудини і паралельно йому).

Поперечник відносної тупості серця: $3+8=11$ см. Конфігурація серця не змінена.

Межі абсолютної тупості серця:

права – лівий край грудини;

ліва – 2 см до середини від лівої середньоключичної лінії;

верхня – на рівні IV ребра.

Поперечник абсолютної тупості серця – 5,5 см.

Права і ліва межі судинного пучка розташовуються в другому міжребер'ї по відповідних краях грудини. Поперечник судинного пучка – 5 см.

Аускультация серця

Щоб точніше інтерпретувати зміни, що виявляються при аускультатії серця, необхідно вислуховувати хворого в різних положеннях (лежачи на спині, на лівому або правому боці, сидячи, стоячи). Короткочасна (протягом 15-20 секунд) затримка дихання після глибокого видиху (якщо, звичайно, це дозволяє зробити стан хворого) допомагає усунути перешкоди, пов'язані з дихальними шумами. Аускультация серця після фізичного навантаження (наприклад, 10 присідань) дає у ряді випадків можливість точніше оцінити наявні шуми, які при цьому стають виразнішими.

Аускультация серця проводиться найчастіше за допомогою фонендоскопа, проте інколи (наприклад, для виявлення ритму галопу), доцільно буває скористатися і методом безпосередньої аускультатії.

Виявлені при аускультатії серця зміни важливо перевіряти ще раз за допомогою фонокардіографії, а при необхідності – уточнювати за допомогою інших методів дослідження, зокрема, ехокардіографії. Це є особливо важливим для початківців: освоювати аускультацию серця, оскільки дає можливість зіставити дані аускультатії з тими або іншими змінами (зокрема, клапанного апарату, порожнин серця, міокарда), що виявляються за допомогою інших методів дослідження.

Для аускультатії серця існують відповідні точки, що вислуховуються в певній послідовності. Запропонована різна послідовність вислуховування серця, проте найбільш поширена та, що проводиться за годинниковою стрілкою .

Знаходячись праворуч від пацієнта, спочатку вислуховують область верхівки серця, куди добре проводяться звукові явища, пов'язані з мітральним клапаном. У тих випадках, коли верхівковий поштовх не

пальпується, фонендоскоп встановлюють в області знайденого лівого кордону відносної тупості серця (у нормі – в п'яте міжребер'я на 1 – 1,5 см до середини від лівої середньоключичної лінії).

Далі вислуховують тристулковий клапан біля основи мечоподібного відростка грудини. В другому міжребер'ї праворуч від грудини вислуховують клапан аорти. Потім в другому міжребер'ї зліва від краю грудини вислуховують клапан легеневої артерії (деякі автори рекомендують вислуховувати цей клапан в другому міжребер'ї, відступивши на 1 – 1,5 см назовні від лівого краю грудини).

Нарешті, останнім місцем аускультатії серця (третє міжребер'я зліва від грудини) є точка Боткіна-Ерба, в якій добре вислуховується діастолічний шум при недостатності клапана аорти.

Вищеперелічені точки є основними і використовуються при вислуховуванні кожного хворого. При виявленні яких-небудь змін ретельно вислуховують всю область серця (наприклад, за наявності шуму тертя перикарду), крупні судини і міжлопатковий простір (при виявленні систолічного шуму на аорті), пахвову область (при виявленні систолічного шуму на верхівці і так далі).

При аускультатії серця, насамперед, оцінюються тони. В зв'язку з цим важливо запам'ятати ознаки, що дозволяють відрізнити один від одного I і II тони, звичайно здається зайвим при вислуховуванні хворих з брадикардією (відрізнити тут I тон від II тону дійсно не складає великих труднощів), але вони можуть стати в нагоді при аускультатії серця у хворих з частим ритмом серцевих скорочень.

Найлегше тут орієнтуватися на паузи, що існують відповідно між I і II та II і I тонами. При аускультатії відразу звертає на себе увагу, що I тон виникає після тривалої паузи, а II тон – після короткої. Крім того, I тон є низьким, досить тривалим і при вислуховуванні в області верхівки серця і біля основи мечоподібного відростка в нормі значно перевершує II тон за своєю гучністю. У свою чергу, II тон сприймається вищим і коротшим і, в

порівнянні з I тоном, виявляється гучнішим при вислуховуванні на аорті і легеневій артерії.

У тих ситуаціях, коли перераховані ознаки не дозволяють диференціювати тони (наприклад, при частому ритмі серцевих скорочень), допомагає та обставина, що I тон збігається з верхівковим поштовхом і пульсацією сонних артерій. При цьому не слід, проте, орієнтуватися на збіг тонів серця з пульсом на променевих артеріях, оскільки останній дещо запізнюється по відношенню до I тону і при частому ритмі серцевих скорочень може навіть опинитися ближче до II тону.

На початкових етапах опанування методу аускультатії серця необхідно прагнути вислуховувати якомога більше здорових осіб. Це дозволяє створити собі правильне уявлення про ту або іншу чутність тонів серця у людей з різним типом статури, з різним ступенем розвитку підшкірного жирового шару тощо і дасть можливість надалі точніше оцінити зміни тонів серця, пов'язані з тими або іншими захворюваннями.

Механізм утворення тонів серця

I тон утворюється з кількох компонентів:

- 1) м'язового, обумовленого коливаннями міокарда передсердя (передсердний компонент) і шлуночків;
- 2) клапанного, обумовленого закриттям атріовентрикулярних клапанів і відкриттям півмісяцевих клапанів аорти і легеневого стовбура;
- 3) судинного, пов'язаного з коливаннями початкових відрізків аорти і легеневого стовбура при розтягуванні їх кров'ю в період вигнання.

II тон утворюється під час діастоли після короткої паузи. Він вислуховується краще біля основи серця, оскільки виникає при закритті півмісяцевих стулок клапанів аорти і легеневого стовбура. На відміну від I тону, він менш тривалий (0,07сек) і вищий.

II тон має клапанний і судинний компоненти. Клапанний компонент II тону обумовлений закриттям півмісяцевих клапанів аорти і легеневого стовбура, а судинний компонент – коливанням стінок цих судин.

Відмінність I тону від II:

- 1) I тон краще вислуховується на верхівці серця, а II – на його основі.
- 2) I тон настає після довгої паузи, а II – після короткої.
- 3) I тон триваліший, ніж II.
- 4) I тон збігається з верхівковим поштовхом і з пульсом на сонній артерії, а II – не збігається.

III тон обумовлено коливаннями, що з'являються при швидкому пасивному наповненні шлуночків кров'ю з передсердя під час діастоли серця, виникає через 0,11-0,18 сек після II тону. У здорових людей фізіологічний III тон дуже тихий, слабкий, низькочастотний, непостійний, вислуховується у дітей і підлітків, в положенні лежачи, при безпосередній аускультатії.

IV тон серця виникає під час активної систоли передсердя, тобто безпосередньо перед I тоном (за 0,06 сек). У здорових людей фізіологічний IV тон дуже тихий, низькочастотний і вислуховується у дітей і підлітків.

V тон реєструється за допомогою ФКГ в середині діастоли і свідчить про дилатацію порожнини правого шлуночка.

Умови зміни звучності тонів серця

Внутрішньосерцеві причини, що впливають на звучність I тону:

- 1) сила серцевих скорочень, частота серцевих скорочень (при фізичному навантаженні і емоційному збудженні звучність тонів посилюється).
- 2) кровонаповнення шлуночків (чим воно вище, тим менше звучність I тону, оскільки різниця в нарузі міокарда в кінці діастоли і початку систоли знижується).

3) стан клапанного апарату (відсутність періоду замкнутих клапанів при пороках серця (недостатність мітрального клапана, тристулкового, аортального або клапанів легеневої артерії) приводить до ослаблення звучності I тону).

Посилення II тону може визначатися або над аортою, або над легеневим стовбуром і носить назву акценту II тону. У тих випадках, коли цей тон сильніший над аортою, говорять про акцент II тону на аорті, якщо ж він сильніший над легеневим стовбуром, говорять про акцент II тону на легеневій артерії.

Акцент II тону на аорті спостерігається в разі підвищення в ній тиску (при артеріальній гіпертензії, виконанні важкого фізичного навантаження, психічному збудженні).

Акцент II тону на легеневій артерії з'являється при підвищенні тиску в малому колі кровообігу (наприклад, при мітральних вадах серця, лівошлуночкової серцевій недостатності), порушенні кровообігу в легенях і звуженні русла легеневої артерії (при емфіземі легенів, пневмосклерозі та ін.).

Фізіологічний акцент II тону над легеневим стовбуром має місце у дітей і підлітків.

Поняття про розщеплення і роздвоєння тонів серця

Про роздвоєння або розщеплення тонів серця говорять в тому випадку, якщо збільшується інтервал між компонентами тонів і аускультативно вони сприймаються як окремі звуки.

Про роздвоєння I тону говорять, якщо інтервал між його компонентами більше 0,07 сек. Про роздвоєння II тону – якщо інтервал між компонентами більше 0,05 сек. Про розщеплення тонів говорять, якщо відстань між компонентами I тону менше 0,07 сек. або менше 0,05 сек. для II тону. При роздвоєнні I тону вислуховується тричленний ритм, так званий «ритм галопу».

Розрізняють три види ритму галопу:

- 1) пресистолічний ритм галопу виникає при неповній атріовентрикулярній блокаді за рахунок відщеплення передсердного компонента I тону. Пресистолічний ритм галопу обумовлений появою патологічного IV тону;
- 2) систолічний ритм галопу обумовлений дійсним роздвоєнням I тону в середині систоли при різночасному скороченні шлуночків;
- 3) протодіастолічний ритм галопу виникає в разі значного зниження тону міокарда шлуночків. Є патологічно посиленням III тоном.

Всі ритми галопу краще вислуховуються на верхівці серця і можуть мати місце при ішемічній хворобі серця, кардіоміопатії, міокардиті, які супроводжуються вираженою серцево-судинною недостатністю, блокадами.

Роздвоєння і розщеплення II тону відзначаються при неодночасному закритті півмісяцевих клапанів, при різній тривалості діастоли шлуночків і різному тиску в судинах.

У дітей і підлітків може спостерігатися фізіологічне розщеплення II тону, залежне від фаз дихання. Патологічне розщеплення і роздвоєння II тону часто обумовлене підвищенням тиску в легеневій артерії і тривалішою діастолою правого шлуночку, що відзначається при мітральному стенозі.

Тон відкриття мітрального клапана з'являється виключно при мітральному стенозі у момент відкриття стулок клапана. У нормі стулки відкриваються беззвучно. При їх зрощенні і ущільненні, але достатньому їх збереженні, виникає клацання відкриття мітрального клапана, який відокремлений від II тону коротким інтервалом (0,06-0,11 сек). Тон відкриття мітрального клапана разом з наступним посиленням (ляскаючим) I тоном утворюють своєрідну мелодію мітрального стенозу, що отримала назву "ритм перепела". "Ритм перепела" вислуховується на верхівці і в V точці.

Про посилення або ослаблення звучності обох тонів серця прийнято говорити в тих випадках, коли обидва тони серця (I тон – на верхівці і біля

основи мечоподібного відростка, II тон на аорті і легеневій артерії) вислуховуються відповідно виразніше або менш виразно, ніж в нормі. Про ослаблення I тону на верхівці або на основі мечоподібного відростка правомірно вести мову в тих ситуаціях, коли звучність I тону у вказаних точках слабшає, так що I тон починає тут сприйматися з тією ж гучністю, що і II тон (а нерідко навіть слабкіше). Про посилення I тону на верхівці серця і основі мечоподібного відростка можна зробити висновок тоді, коли звучність I тону в цих точках значно зростає і перевищує (більше, ніж зазвичай) звучність II тону. Такий тон носить назву «ляскаючого», оскільки він нагадує звук дитячої хлопавки або полотнища прапора, що ляскає на вітрі. Існує також так званий «гарматний» тон серця при повній атріо-вентрікулярній блокаді, який виникає за рахунок збігу скорочень пересердь та шлуночків.

Про ослаблення II тону на аорті і легеневій артерії можна говорити в тих випадках, коли звучність II тону в цих точках слабшає, так що II тон може тут сприйматися навіть слабкіше, ніж I тон. Про посилення (акцент) II тону на аорті і легеневій артерії судять на підставі порівняння між собою звучності II тону у вказаних точках. Так, якщо II тон на аорті вислуховується виразніше, ніж на легеневій артерії, роблять висновок про акцент II тону на аорті. В іншому випадку говорять про акцент II тону на легеневій артерії. Акцент II тону в якій-небудь з точок сприйматиметься чіткіше, якщо при вислухованні відступити від правого і лівого країв грудини на 2-3 см назовні (вправо і вліво).

При оцінці звучності II тону необхідно мати на увазі, що у дітей і осіб молодого віку II тон на легеневій артерії сприймається нерідко звучнішим, ніж на аорті, оскільки у дітей артеріальний тиск виявляється, як правило, нижчим, ніж у дорослих, і, крім того, легенева артерія ближче прилягає до грудної клітки, ніж аорта.

Інколи студенти, оцінюючи тони серця, помилково роблять висновок про зміну I тону (посилення, ослаблення) на аорті і легеневій артерії і зміну II тону (наприклад, акцент) на верхівці і основі мечоподібного відростка.

Потрібно пам'ятати, що I тон на аорті і легеневій артерії, а також II тон на верхівці і основі мечоподібного відростка є провідними і тому самостійного діагностичного значення не мають.

Оцінивши звучність серцевих тонів, звертають увагу на можливе роздвоєння або розщеплення I тону (на верхівці і основі мечоподібного відростка) і II тону (на аорті і легеневій артерії), а також на наявність додаткових тонів. Не зупиняючись на докладній характеристиці і механізмах роздвоєння і розщеплювання тонів, відзначимо лише, що виявлення роздвоєння II тону на легеневій артерії може зустрічатися і як варіант норми. Річ у тому, що клапан легеневої артерії в звичайних умовах закривається на 0,02-0,04 сек пізніше, ніж клапан аорти (при глибокому вдиху ця затримка зростає до 0,06 сек), що може зумовити фізіологічне роздвоєння II тону на легеневій артерії. За спостереженнями М.Д. Стражеско, воно нерідко зустрічається у осіб молодого віку з лабільною вегетативною нервовою системою.

Власний досвід викладання показує, що у студентів інколи виникають труднощі в правильній інтерпретації III тону. Вірно відзначаючи, що III тон виникає при коливанні міокарда шлуночків у фазу їх пасивного наповнення і краще вислуховується при безпосередній аускультатії, вони в той же час деколи не можуть пояснити, чому у дітей і молодих худорлявих людей він може вислуховуватися в нормі (фізіологічний III тон), тоді як в літньому віці III тон, створюючий разом з I і II тонами протодіастолічний ритм галопу, є ознакою серйозного ураження міокарда.

I у молодих осіб, і у літніх людей в основі виникнення III тону лежить зниження тону міокарда шлуночків, проте причина цього зниження в тому чи іншому випадку буває абсолютно різною. Низький тонус міокарда шлуночків у молодому віці може бути наслідком лабільності вегетативної нервової системи (так званої вегетативно-судинної дистонії). Вважається, що тонус міокарда у таких людей повністю відновлюється до 25-30 років, тому і фізіологічний III тон, якщо він вислуховувався раніше, до цього віку зникає.

Низький тонус міокарда у осіб літнього віку пояснюється важкими структурними змінами серцевого м'яза («в'ялістю»), що виникають при її ураженні (міокардит, інфаркт міокарда і так далі).

До додаткових тонів відносять також рідко вислуховуваний в нормі фізіологічний IV тон і його аналог – патологічний IV тон (створюючий у осіб зі значним ураженням міокарда пресистолічний ритм галопу), тон відкриття мітрального клапана (у деяких старих підручниках його не зовсім правильно називають роздвоєнням II тону на верхівці), який вислуховується у хворих із мітральним стенозом і створює разом з I і II тонами характерний «ритм (бій) перепела», мезосистолічне клацання у хворих з пролапсом мітрального клапана.

Добре розуміючи механізм виникнення роздвоєння і розщеплення тонів серця, причини появи додаткових тонів, студенти нерідко відчують труднощі в практичній ідентифікації тих або інших змін. Студенти часто питають: «Як відрізнити при аускультатії ритм «перепела» від ритму галопу, роздвоєння I тону від роздвоєння II тону і взагалі як сприймаються на слух ті або інші зміни тонів?».

Всі ці питання зовсім не належать до простих. Потрібно сказати, що багато відомих терапевтів, чудово розуміючи всю складність сприйняття при аускультатії різних змін серцевих тонів, намагалися ці зміни якимсь чином моделювати. Певну користь може принести «проспівування» про себе тієї або іншої «мелодії», що виникає при якій-небудь зміні тонів.

Пояснимо сказане за допомогою конкретного прикладу. Нерідко буває так: питаєш студента, який проводив аускультатію серця у хворого із мітральним стенозом, чи чує він «ритм перепела», а він відповідає негативно. Якщо ж після цього запропонувати студентові проспівувати про себе під час аускультатії характерну мелодію «ритму перепела» («та-та-ра», «та-та-ра»), то при повторному вислуховуванні майбутній лікар радісно киває головою на знак того, що він чує характерні зміни тонів.

Роздвоєння і розщеплення тонів також приводять до зміни нормального ритмічного малюнка тонів і появи своєрідних «ритмічних фігур». Так, при роздвоєнні I тону на верхівці або біля основи мечоподібного відростка вислуховується характерний тричленний ритм («тамта-та», «тамта-та»). При роздвоєнні II тону на аорті або на легеневій артерії також визначатиметься тричленний ритм, але вже з іншим ритмічним малюнком («там-тата», «там-тата»). При розщепленні I тону ритм залишається двочленним, але I тон (на верхівці або біля основи мечоподібного відростка) сприйматиметься таким, ніби складається з двох частин («тра-та», «тра-та»). При розщепленні II тону таким (на аорті або легеневій артерії) сприйматиметься вже II тон («та-тра», «та-тра»).

Ритм галопу, як вже мовилося вище, вислуховується краще за допомогою безпосередньої аускультатії, оскільки додатковий третій тон супроводжується поштовхом (струсом) в області верхівки, який добре уловлюється вушною раковиною.

Мелодія ритму галопу залежатиме від того, в яку фазу діастолі виникає додатковий тон. При протодіастолічному галопі виникає тричленний ритм з акцентом на першу частину («там-тата», «там-тата»). При пресистолічному галопі з'являється тричленний ритм галопу з наголосом на останню частину такту («там-тата», «там-тата»).

Нарешті, при мезодіастолічному галопі вислуховуватиметься тричленний ритм з наголосом на другу частку («та-там-та», «та-там-та»).

Значно змінюється ритмічний малюнок тонів серця при різкому почастишанні серцевих скорочень (до 120-160 в хвилину і вище), що може спостерігатися, наприклад, при пароксизмальній тахікардії, важкій серцевій недостатності. При цьому нормальний ритмічний малюнок тонів серця («та-та-м», «та-та-м»), де «м» є паузою діастолі, за рахунок укорочення діастолі і наближення тривалості паузи діастолі до систолі перетворюється на маятникоподібний ритм або ембріокардію («та-та-та-та-та-та-та-та»).

Після характеристики тонів серця оцінюють частоту серцевих скорочень (за одну хвилину) і їх ритм. При правильному ритмі серцевих скорочень можна обмежитися підрахунком числа серцевих скорочень за 30 сек з подальшим множенням отриманої величини на 2. При неправильному ритмі (екстрасистолія, миготлива аритмія) підрахунок частоти серцевих скорочень проводять протягом хвилини.

Важливу роль в діагностиці захворювань серця грає правильна оцінка серцевих шумів, що нерідко вислуховуються при аускультатії.

Механізм утворення внутрішньосерцевих шумів

Шуми серця – звукові явища, які виникають разом з тонами або замість них. На відміну від тонів серця, вони триваліші, краще вислуховуються в горизонтальному положенні, на видиху.

Шуми з'являються при порушенні нормального співвідношення 3-х гемодинамічних параметрів:

- 1) діаметра клапанного отвору і просвіту судини;
- 2) швидкості кровотоку (лінійної або об'ємної);
- 3) в'язкості крові.

Шуми можуть виникати усередині самого серця (інтракардіальні) і поза ним (екстракардіальні).

Внутрішньосерцеві шуми діляться на

- 1) органічні, які виникають внаслідок грубого органічного ураження клапанів і інших анатомічних структур серця (міжшлуночкової або міжпередсердної перегородки);
- 2) функціональні шуми, в основі яких лежить порушення функції клапанного апарату, прискорення руху крові через анатомічно незмінні отвори або зниження в'язкості крові. Залежно від фази серцевої діяльності шуми діляться на систолічні і діастолічні.

Всі шуми носять стенотичний характер. При стенозі шум з'являється при звичайному кровотоку, при недостатності клапанів шум виникає при зворотному кровотоку (регургітація).

Інтенсивність шуму залежить від

- 1) швидкості руху крові, яка визначається різницею тиску між порожнинами, силою серцевих скорочень;
- 2) ступеня звуження (при дуже великому ступені звуження шум може слабшати або навіть зникати);
- 3) в'язкості крові (чим нижче в'язкість крові, тим вище швидкість руху крові, тим інтенсивніше шум).

Систолічний шум виникає в тих випадках, коли під час систоли кров переміщається з одного відділу серця в інший або з серця в крупні судини і зустрічає на своєму шляху звуження. Систолічний шум вислуховується при стенозі гирла аорти або легеневого стовбура, оскільки при цих вадах під час вигнання крові зі шлуночків на шляху кровотоку виникає перешкода – звуження гирла судини. Систолічний шум вислуховується також при недостатності мітрального і тристулкового клапана. Його виникнення пояснюється тим, що під час систоли шлуночків кров тече не лише в аорту і легеневий стовбур, але і назад (регургітація) в передсердя через неприкриті мітральний або трикуспідальний отвори, що і є причиною виникнення шуму.

Діастолічний шум з'являється в тих випадках, коли є звуження на шляху кровотоку у фазі діастоли. Він вислуховується при звуженні лівого або правого атріовентрикулярного отвору, оскільки при цих вадах під час діастоли є звуження на шляху кровотоку з передсердя в шлуночки. Виникає діастолічний шум і при недостатності півмісяцевих клапанів аорти і легеневого стовбура – за рахунок зворотного кровотоку (регургітація) з судин в шлуночки через щілину, що утворюється при неповному зімкненні стулок зміненого клапана.

При виявленні шумів перш за все необхідно уточнити, є вони внутрішньосерцевими (інтракардіальними) чи виникають поза серцем (екстракардіальними).

При оцінці внутрішньосерцевих шумів перш за все встановлюють їх співвідношення з фазами серцевого циклу. Сistolічний шум виникає одночасно з I тоном або незабаром після нього. При різкому ослабленні I тону або в тих випадках, коли грубий систолічний шум ніби «перекриває» собою I тон, в його ідентифікації допомагає та ознака, що систолічний шум, як і I тон, збігається з верхівковим поштовхом (якщо він пальпується) і пульсом на сонних артеріях. Діастолічний шум може з'являтися відразу після II тону (протодіастолічний), ближче до середини діастоли (мезодіастолічний), в кінці діастоли (пресistolічний). При аускультатії інколи зустрічається і так званий систоло-діастолічний шум. Такий шум з'являється, наприклад, при вродженій ваді серця – незарощенні артеріальної (боталової) протоки, кровоносної судини, що сполучає у плода легеневої стовбур з аортою. Цей шум починається відразу після I тону, наростає до кінця систоли і потім поступово убуває, припиняючись до середини діастоли. За своєрідний тембр і тривалість такий шум отримав назву «шуму поїзда, що їде в тунелі».

Встановивши відношення шуму до фази серцевої діяльності, характеризують його висоту і тембр (грубий, «пиляючий», «скребучий», м'який, дуючий, музичний і так далі), тривалість (короткий або займаючий всю фазу серцевого циклу – пансistolічний), гучність (силу, інтенсивність), яку інколи оцінюють зі вказівкою її ступеня (I ступінь – ледве чутний шум, II ступінь – тихий, III ступінь – середньої сили, IV ступінь – гучний, V ступінь – дуже гучний, VI ступінь – шум, чутний без фонендоскопа, на відстані), форму (убуваючий, наростаючий; спочатку наростає, потім убуває – веретеноподібний).

Так, наприклад, систолічний шум при стенозі гирла аорти часто буває дуже грубим, тембру, що «скребе», тривалим, гучним, веретеноподібною

форми. Навпаки, діастолічний шум при недостатності клапана аорти зазвичай буває м'яким, дуочим (як при вимовлянні звука «ф», втягуючи в себе повітря), як правило, коротким (вислуховується лише на початку діастоли), порівняно тихим, убуваючої форми.

Оцінивши вищеперелічені характеристики шумів, уточнюють точки їх якнайкращого вислуховування і напрям, в якому вони проводяться. Наприклад, систолічний шум при недостатності мітрального клапана вислуховується в області верхівки серця і добре проводиться у пахвову область (по міокарду лівого шлуночка) і уздовж лівого краю грудини в друге-третє міжребер'я (відповідно до зворотного потоку крові). Систолічний шум при стенозі гирла аорти вислуховується в другому міжребер'ї праворуч від грудини і добре проводиться в яремну ямку, на сонній артерії, в міжлопатковий простір.

Діастолічний шум при мітральному стенозі вислуховується в області верхівки серця на дуже обмеженій ділянці (на відміну від багатьох інших шумів, його доводиться наполегливо шукати) і практично не проводиться з місця свого виникнення. Систолічний шум при вродженій ваді серця – дефекті міжшлуночкової перегородки, краще всього вислуховується в третьому – четвертому міжребер'ї біля лівого краю грудини, але може добре визначатися над всією ділянкою серця. Це якраз той шум, який інколи вислуховується на відстані і який можуть чути у себе навіть самі хворі.

Для точнішої інтерпретації шумів доцільно вислуховувати їх при різному положенні хворого і в різні фази дихання. Так, наприклад, діастолічний шум на верхівці серця при мітральному стенозі краще вислуховується в положенні хворого на лівому боці. Чутність систолічного шуму біля основи мечоподібного відростка при недостатності тристулкового клапана зростає у фазу глибокого вдиху. Шуми, пов'язані з ураженням аортального клапана, краще вислуховуються в положенні хворого стоячи (сидячи) і на правому боці.

При аускультатії серця часто виникає необхідність відрізнити органічні внутрішньосерцеві шуми (тобто обумовлені структурними ураженнями клапанів) від функціональних, виникаючих в деяких випадках (наприклад, у хворих з анеміями) при незмінених клапанах.

Ці відмінності є, як правило, досить характерними. Так, функціональні шуми бувають зазвичай систолічними (з певною натяжкою, до функціональних шумів можна віднести діастолічний шум Флінта, який виникає в результаті значної зворотної регургітації крові в лівий шлуночок у хворих з недостатністю клапана аорти і утворенні за рахунок стулок мітрального клапана, що відсовуються при цьому, функціонального мітрального стенозу). Функціональні шуми частіше бувають короткими, займаючи зазвичай лише частину систоли. Вони відрізняються лабільністю, можуть з'являтися, наприклад, після фізичного навантаження і при психічному збудженні і зникати у спокої. Функціональні шуми, як правило, тихі, м'якого тембру, не проводяться з місця свого виникнення і не супроводжуються іншими ознаками ураження клапанів (наприклад, ослабленням I тону).

Студенти, навіть добре уявляючи собі механізм утворення функціональних шумів, часто не можуть пояснити, чому ці шуми вислуховуються переважно на легеневій артерії і на верхівці серця. Настільки вибіркова локалізація функціональних шумів зовсім не є випадковою. Схематично можна розглядати просвіт правого шлуночка як одну судину, досить великого діаметра. Легеневу артерію, що виходить з нього, можна трактувати як судину, що має інший, менший діаметр. Таким чином, в області виходу легеневого стовбура з правого шлуночка і аорти з лівого шлуночка створюються ніби фізіологічні звуження. Але у нормі шуми над цими звуженнями ми не вислуховуємо, оскільки недостатньою виявляється швидкість кровотоку. Проте при прискоренні кровотоку і зниженні в'язкості крові (наприклад, при анемії) вказані фізіологічні звуження можуть стати джерелом виникнення шумів. Оскільки різниця в діаметрі просвіту

опиняється найбільш вираженою між правим шлуночком і легенеvim стовбуром, то і функціональний систолічний шум вислуховуватиметься, перш за все, над легеневою артерією.

Інший механізм виникнення має функціональний систолічний шум, що вислуховується на верхівці. Він виявляється зазвичай у молодих людей з лабільною вегетативною нервовою системою і пов'язаний з ослабленням тону папілярних м'язів, внаслідок чого може виникати функціональна недостатність мітрального клапана.

Систолічний шум на верхівці серця може вислуховуватися при пролапсі мітрального клапана, який обумовлений вибуханням (випинанням) стулок мітрального клапана в ліве передсердя під час систоли лівого шлуночка і обумовлюється переважаючим (ніби «надлишковим») розвитком клапанного апарату (стулок і хорд мітрального клапана) в порівнянні з досить невеликим об'ємом лівого шлуночка. Щілина між стулками мітрального клапана, що утворюється при пролапсі мітрального клапана, стає джерелом пізнього систолічного шуму, який поєднується зазвичай з додатковим тоном, наступним після I тону (мезосистолічним клацанням). Пролапс мітрального клапана зустрічається переважно у жінок і добре виявляється при ультразвуковому дослідженні.

Серцеві (інтракардіальні) шуми необхідно диференціювати з позасерцевими (екстракардіальними), до яких відносяться шум тертя перикарда і плевроперикардіальний шум.

Шум тертя перикарда виникає при змінах вісцелярного і парієнтального листків перикарда, відрізняється своєрідним тембром, що носить часто характер «дряпання» («кр-р-кр-р»), хоча у ряді випадків може бути і м'якшим. На відміну від серцевих шумів, шум тертя перикарда інколи не збігається точно з тією або іншою фазою серцевого циклу, а часто переходить з систоли в діастолу. Вислуховуючись під час систоли і діастоли у поєднанні з I і II тонами серця, шум тертя перикарда нагадує інколи своєрідний чотиричленний ритм («шум локомотива»).

Відрізняючись значною мінливістю в плані локалізації і тривалості, шум тертя перикарда все ж краще всього вислуховується в області абсолютної тупості серця, особливо в третьому – четвертому міжребер'ї біля лівого краю грудини. Шум тертя перикарда сприймається дуже близьким до вуха, не проводиться з місця свого утворення, посилюється при натисканні стетоскопом на грудну клітку і при нахилі тулуба хворого вперед, інколи добре відчувається пальпаторно.

Плевроперикардіальний шум зустрічається при плевриті і є шумом тертя плеври, що виникає в зоні контакту плеври і перикарда синхронно з серцевими скороченнями. Плевроперикардіальний шум вислуховується при глибокому вдиху і значно слабшає при глибокому видиху.

Інколи при аускультативній оцінці серця можна виявити і так звані кардіопульмональні шуми, які утворюються в ділянках легенів, прилеглих до серця, за рахунок посилення руху повітря в альвеолах цієї ж зони під час систоли. Кардіопульмональні шуми вислуховуються переважно в осіб астеничної конституції з ознаками вегетосудинної дистонії, а також при вираженій гіпертрофії серця. Відмітним моментом кардіопульмональних шумів є те, що вони зникають при затримці дихання.

Опис даних аускультативної оцінки серця в історії хвороби, за відсутності яких-небудь патологічних змін, може бути достатньо коротким, наприклад:

Аускультативна оцінка серця

Тони серця нормальної звучності. Частота серцевих скорочень – 72 за хвилину. Ритм серцевих скорочень правильний. Шумів немає.

При виявленні яких-небудь змін серцевих тонів, виявленні шумів та інших відхилень від норми опис аускультативної картини слід давати детальніше, наприклад:

I тон на верхівці ослаблений, акцент і роздвоєння II тону на легеневій артерії. Частота серцевих скорочень – 88 за хвилину. Ритм серцевих скорочень неправильний, вислуховуються екстрасистоли з частотою 6-8 за хвилину.

На верхівці вислуховується досить гучний, тривалий дуючий систолічний шум убуваючої форми, що добре проводиться в пахвову область і краще вислуховується в положенні хворого на лівому боці.

Або:

І тон на верхівці посилений, «ляскаючий», акцент і роздвоєння II тону на легеневій артерії. На верхівці і в Vточці вислуховується «ритм перепела». Частота серцевих скорочень 85 – 88 за хвилину. Ритм серцевих скорочень неправильний, безпорядний. Пульс 75 – 80 за хвилину. Дефіцит пульсу 10 – 12 за одну хвилину.

На верхівці вислуховується короткий протодіастолічний шум, нікуди не проводиться, краще вислуховується в положенні хворого на лівому боці.

Дослідження судин

Одним з методів дослідження артерій є їх аускультация. Найчастіше обмежуються вислуховуванням сонної, підключичної, плечової і стегнової артерій. Сонну артерію вислуховують всередину від грудино-ключично-соскового м'язу на рівні верхнього краю щитовидного хряща, підключичну – під ключицею в області дельтовидно-грудного трикутника (ямці Моренгейма), плечову – в ліктьовому згині при витягнутій руці, стегнову – під пупартовою зв'язкою, в положенні хворого лежачи на дещо поверненому назвні стегні.

Прикладати до артерії мембрану фонендоскопа при аускультатії слід досить обережно, оскільки сильний тиск приводить до звуження просвіту артерії і виникнення у зв'язку з цим додаткових шумів.

У здорової людини на сонній і підключичній артеріях можна вислухати два тони, які пов'язані з напруженням стінки артерії під час систоли (I тон) і проведенням звукових коливань із стулок аортального клапана при їх закритті (II тон). При аускультатії інших артерій тони, як правило, не вислуховуються. При недостатності клапана аорти часто можна вислухати тони над артеріями (зазвичай лише I тон), де вони в нормі не визначаються

(на плечовій, стегновій і так далі). Дуже рідко при цій ваді серця на стегновій артерії виявляються два тони (подвійний тон Траубе), появу яких пов'язують з коливаннями стінок стегнової артерії під час систоли і діастоли.

При аускультатії артерій в деяких випадках можна вислухати також і шуми (зазвичай систолічні), які інколи бувають провідними (на сонних і підключичних артеріях при стенозі гирла аорти), можуть з'являтися при прискоренні кровотоку і зниженні в'язкості крові, при обмеженому розширенні артерії (аневризмі) або її звуженні (наприклад, за рахунок здавлення ззовні). У хворих з недостатністю клапана аорти на стегновій артерії при невеликому її здавленні інколи вислуховується так званий подвійний шум Виноградова-Дюроз'є. Перша фаза цього шуму виникає під час систоли в результаті звуження артерії при здавленні, друга – під час діастоли за рахунок зворотного кровотоку.

Дослідження пульсу та вимірювання артеріального тиску

Характеристика артеріального пульсу може бути визначена тільки методом пальпації. При цьому під пульсом розуміють ритмічне наповнення артерії в систолу шлуночків серця. При цьому пульс дещо запізнюється порівняно з часом появи I тону серця (систола). Для виразного промацування пульсу необхідно, щоб артерія лежала поверхнево, під нею має бути щільна поверхня (кістка), доступність пальпації має бути на значному протязі артерії. Всім цим умовам відповідають променева артерія, скронева і артерія тилу стопи.

Для правильного дослідження пульсу лікар повинен взяти руку пацієнта так, щоб 2-3-4 пальці знаходилися в області нижньої частини променевої кістки, а великий палець з протилежного боку, підтримуючи кисть. Рука пацієнта має бути на рівні серця.

У зв'язку з тим, що інколи може бути аномальне розташування однієї з променевих артерій або здавлення її, рекомендується проводити дослідження пульсу відразу на обох руках.

При пальпації враховують такі характеристики пульсу:

Частота. У нормі число пульсових ударів відповідає 60 – 84 в одну хвилину. Пульс необхідно рахувати протягом однієї хвилини, але при правильному ритмі допускається підрахунок пульсових коливань протягом 15 – 30 секунд з подальшим множенням відповідно на 4 – 2.

Частота пульсу залежить від сили і тренованості серцевого м'яза. У спортсменів пульс може бути рідше, ніж в нормі (40 – 50 ударів в хвилину). Підвищена збудливість центральної нервової системи сприяє почастишанню пульсу. У дітей пульс значно частіший, ніж у дорослих. Уві сні пульс стає більш повільним. Частота пульсу залежить від вдиху і видиху (при вдиху частішає, при видиху сповільнюється). Почастішання пульсу називається тахікардією, сповільнення – брадикардією. У патологічних умовах тахікардія може свідчити про розвиток серцевої недостатності (як компенсаторний момент через зниження скоротливої здатності серцевого м'яза). Брадикардія може виникати у зв'язку з ураженням провідної системи серця (при повній атріовентрикулярній блокаді).

При миготливій аритмії у зв'язку з тим, що ряд пульсових хвиль через малий викид не доходить до периферії, виникає дефіцит пульсу. Для визначення дефіциту необхідно, щоб одночасно за одну і ту ж хвилину одна людина підраховувала число серцевих скорочень, а інша – число пульсових хвиль на променевій артерії. Різниця між ними і дає ступінь дефіциту.

Ритм. Ця характеристика пульсу залежить від ритмічної роботи серця. У зв'язку з цим розрізняють правильний пульс і неправильний. По пульсу можна уловити дихальну аритмію (при вдиху пульс частішає, при видиху – сповільнюється); екстрасистолю (одиначні, рідкі або часті і групові, додаткові пульсові хвилі, після яких йде тривала пауза); пароксизмальну тахікардію (нападоподібне почастишання пульсу понад 140 в хвилину); миготливу аритмію (безладний пульс); повну атріовентрикулярну блокаду серця (пульс до 10 – 40 в хвилину) і інші види порушення ритму.

Напруга. Для визначення цієї характеристики необхідно накласти три пальці на променево-артерію, потім проксимальним пальцем поступово здавлювати артерію до тих пір, поки дистальний палець не перестане відчувати пульсацію судини. Залежно від того, яку силу треба витратити на здавлення артерії, і судять про напругу пульсу. Розрізняють твердий пульс, м'який пульс. Напруга пульсу збільшується при підвищенні артеріального тиску, атеросклерозі і відповідно знижується при падінні артеріального тиску, падінні скоротливої здатності міокарду.

Наповнення. Ця якість пульсу завжди поєднується з попередніми і складає величину пульсу. При хорошому наповненні і достатній напрузі говорять про великий пульс, слабке наповнення і напруга дають малий пульс і як різновид його – ниткоподібний пульс. За ступенем наповнення розрізняють пульс повний і порожній. Для визначення наповнення необхідно проксимальним пальцем здавити артерію, щоб припинити доступ крові до дистальної ділянки, а потім швидко припинити здавлення. В результаті дистальний палець відчує максимальне наповнення артерії кров'ю.

Форма пульсу. Ця характеристика краще всього оцінюється по графічному запису. Тут враховується швидкість підйому і спаду пульсової хвилі. У зв'язку з цим розрізняють швидкий пульс (швидкий підйом і швидке падіння пульсової хвилі, наприклад, при недостатності клапанів аорти) і повільний (при стенозі гирла аорти, коли наростання пульсової хвилі відбувається повільно внаслідок проходження крові через звужений отвір).

Принципи будови сфігмоманометрів (тонометрів), теоретичні основи вимірювання артеріального тиску, характеристика систолічного, діастолічного, пульсового і середнього тиску детально представлені в підручниках і тому тут розглядатися не будуть. Ми торкнемося лише деяких практичних аспектів вимірювання артеріального тиску, важливих, на наш погляд, для отримання правильних результатів даного дослідження.

Так, перш ніж вимірювати у пацієнта артеріальний тиск, необхідно обов'язково переконатися в справності самого приладу (цілісність манжети,

збереження груші і так далі). Річ у тому, що дефекти, які нерідко зустрічаються («розкуйовджена» манжета з гачками, що погнулися або випали, пошкоджена груша, отвір в якій доводиться закривати власною долонею, тощо), істотно відбиваються на точності виміру. При користуванні ртутним тонометром слід звертати увагу, на те, щоб рівень ртуті в скляній трубці обов'язково відповідав нульовій відмітці.

При виборі манжети необхідно мати на увазі, що оптимальні умови для вимірювання артеріального тиску будуть створені в тих випадках, коли її ширина складе 13-14 см, а довжина – 50 см. Труднощі користування короткою манжетою стають очевидними, коли доводиться вимірювати артеріальний тиск у огрядних суб'єктів з великим об'ємом плеча.

При накладенні манжети (заздалегідь з неї має бути витиснене повітря) потрібно пам'ятати, що край її, до якого примикає гумова трубка, має бути обернений донизу і розташовуватися приблизно на 2-3 см вище за ліктьову ямку. Після накладення манжета закріплюється так, щоб між нею і шкірою можна було просунути палець. Однаково погано, коли манжета дуже сильно здавлює плече, або ж коли, навпаки, постійно звалюється з руки. Рука пацієнта, злегка зігнута в ліктьовому суглобі, має бути обернена долонею вгору, при цьому мускулатура її має бути розслабленою.

В деяких випадках буває важливо, щоб пацієнт під час вимірювання артеріального тиску не дивився на цифрову шкалу. Інколи виникають ситуації (наприклад, при дуже високому артеріальному тиску), коли вголос доводиться говорити зовсім не ті цифри, які є насправді, а пацієнт, дивлячись на циферблат, на підставі пульсації стовпчика ртуті або коливання стрілки може у цей момент визначити дійсні показники.

Мембрана фонендоскопа прикладається до плечової артерії в ліктьовій ямці (заздалегідь її пульсацію можна визначити пальпаторно), без великого тиску, але досить щільно. Після цього при закритому вентилі починають нагнітати повітря в манжету. Зовсім не обов'язково відразу нагнітати повітря в манжету до тих пір, поки стовпчик ртуті або стрілка пружинного тонометра

не наблизяться до верхньої відмітки шкали (280-300 мм рт. ст.), тим більше, що пацієнт у цей момент має досить неприємні відчуття. Підвищення тиску в манжеті повинне продовжуватися до тих пір, поки воно не буде на 20-30 мм рт. ст. вище за той рівень, при якому зникне пульс на плечовій або променевої артерії (це може бути і 150 мм рт. ст., і 200 мм рт. ст. і так далі).

Подальше «скидання» тиску в манжеті повинне здійснюватися дуже повільно. Швидко, протягом декількох секунд, скидання його до нуля, безумовно, відбивається на точності отримуваних таким чином результатів. У ряді випадків «винуватцем» такого швидкого скидання є сам прилад, який просто «не тримає» навіть при закритому вентилі досягнутий рівень тиску. Щоб результати вимірювання артеріального тиску були точнішими, тиск в манжеті необхідно спочатку скидати дуже повільно (приблизно із швидкістю 3-5 мм рт. ст. за секунду). Після визначення рівня систолічного тиску, якому відповідає момент початку вислуховування тонів, подальше скидання тиску в манжеті до зникнення тонів може бути швидшим (приблизно 5-10 мм рт. ст. на кожен вислухуваний тон).

Якщо у даного пацієнта ми вимірюємо артеріальний тиск вперше, то бажано провести його вимір на обох руках, оскільки отримані показники можуть відрізнитися один від одного. Нарешті, в деяких випадках, особливо у збуджених пацієнтів, доцільно з інтервалом в декілька хвилин провести повторний або навіть трикратний вимір артеріального тиску, після чого скористатися середніми величинами.

У діагностиці деяких захворювань (наприклад коарктації аорти) має значення визначення артеріального тиску і на нижніх кінцівках. При цьому манжета накладається на стегно, а мембрана фонендоскопа встановлюється на підколінну артерію (хворий під час вимірювання тиску лежить на животі). Зміряний таким чином систолічний тиск на стегновій артерії приблизно на 10-40 мм рт. ст. перевищує показники систолічного тиску на плечовій артерії, а діастолічний тиск виявляється таким же, як і на плечовій артерії.

Дослідження судин завершується оглядом, пальпацією і аускультациєю вен. При огляді судин шиї (назовні від грудино-ключично-сосковидних м'язів) у ряді випадків можна виявити так званий венозний пульс.

У нормі систолі шлуночків, а, отже, і появі артеріального пульсу, відповідає прискорення спорожнення вен і спадання стінок яремних вен, тому такий венозний пульс отримав назву негативного. Зазвичай він краще помітний при горизонтальному положенні пацієнта і, на відміну від артеріального пульсу, не дає при пальпації відчуття пульсуючої хвилі.

У тих випадках, коли під час систоли шлуночків відбувається не спадання, а, навпаки, набухання яремних вен (тобто венозний пульс збігається з артеріальним), говорять про позитивний венозний пульс. Його поява обумовлюється підвищенням тиску в порожнині правого передсердя (наприклад, у хворих з недостатністю тристулкового клапана) і недостатнім спорожненням яремних вен під час систоли правого шлуночка. В разі позитивного венозного пульсу виштовхування крові з вени і її притиснення пальцем все одно супроводитиметься набуханням вени за рахунок ретроградного потоку крові з правого передсердя.

Виражене набухання яремних вен з набряком обличчя, шиї і плечового поясу («комір Стокса») може бути наслідком здавлення верхньої порожнистої вени (наприклад, пухлиною середостіння, аневризмою аорти) або її тромбозу.

У абсолютно здорових людей, особливо у чоловіків, що займаються фізичною працею, часто можна виявити розширення вен на руках; ці вени, як правило, швидко спадаються, якщо підняти руки вгору. Розширені, але такі, що погано спадаються, вени верхніх кінцівок мають місце у хворих з правошлуночковою недостатністю. Розширення вен гомілки спостерігається часто у багато народжуючих жінок, при цьому тривалий венозний застій може сприяти появі місцевого набряку гомілки, змінам шкірних покривів (пігментації, порушенням трофіки).

Венозний застій, обумовлений здавленням вени зовні (наприклад, пухлиною) або її закупоркою (тромбом), приводить до розширення колатералей, що є анастомозами між системами різних вен. Так, при пухлинах середостіння і здавленні верхньої порожнистої вени відбувається розширення вен шиї, грудної клітки, верхніх кінцівок. При закупорці нижньої порожнистої вени відбувається розширення вен бічної поверхні черевної стінки, що зв'язують системи верхньої і нижньої порожнистих вен. Нарешті, при підвищенні тиску в системі воротної вени розширюються венозні колатералі на передній черевній стінці вище за пупок (анастомози між воротною і верхньою порожнистою венами) і нижче за пупок (анастомози між воротною і нижньою порожнистою венами). Якщо притиснути двома пальцями ділянку розширеної вени передньої черевної стінки, витісняючи з неї кров, а потім по черзі відняти один і інший палець, то неважко переконатися, що в анастомозах, які сполучають нижню і верхню порожнисті вени, кровотік йде в напрямі від низу до верху, а в анастомозах, які сполучають воротну вену з нижньою порожнистою веною - в напрямі зверху вниз.

Інфільтрати по ходу вен у вигляді щільних болючих тяжів, що виявляються при пальпації, свідчать зазвичай про запалення стінки вени (флебіт, тромбофлебіт). Такі зміни найчастіше виявляються при дослідженні поверхневих вен стопи, гомілки і стегна, що є гілками великої підшкірної вени ноги.

У нормі при аускультатії вен будь-які звукові явища відсутні. При анемії над яремною веною, частіше справа, можна вислухати безперервний дуючий або такий, що дзижчить, низький музичний шум («шум дзиги»), який посилюється при глибокому вдиху і повороті голови в протилежну сторону. Цей шум обумовлений прискоренням кровотоку через розширену частину (цибулину) яремної вени.

Дані, отримані при дослідженні судин, можна описати в історії хвороби таким чином:

Дослідження судин

При аускультатії артерій патологічних змін немає.

Артеріальний тиск (АТ) – 120/70 мм рт. ст.

При огляді, пальпації і аускультатії вен змін не виявляється.

СИСТЕМА ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ

Пальпація органів черевної порожнини

Методика пальпації органів черевної порожнини і нирок була детально розроблена В.П.Образцовим і М.Д.Стражеско. У цьому посібнику ми приводимо короткий її зміст. Дослідження рекомендується починати у вертикальному положенні тіла хворого, оскільки в цьому положенні краще визначається конфігурація живота, виявляються грижі черевної стінки. Про опущення внутрішніх органів також краще судити, коли хворий знаходиться в стоячому положенні. Якщо візуально по білій лінії живота і в області пупа немає випинань, то слід вказівним пальцем правої руки ввійти в паховий канал, перевірити стан внутрішнього кільця, яке в умовах норми пропускає кінчик пальця.

При поверхневій орієнтованій пальпації визначають напруження м'язів черевного преса, наявність болісності і її локалізацію. Поверхневу пальпацію проводять однією або двома долонями, покладеними плазом, з витягнутими пальцями, і без натискання на стінку живота. Широкими і легкими ковзними рухами послідовно обстежують весь живіт. Якщо відома локалізація болю, то пальпацію слід почати з протилежного місця.

У нормі черевна стінка повинна бути м'якою, податливою, безболісною. Крім цього під час пальпації звертають увагу на стан шкірного покриву живота і підшкірної клітковини, виявляють наявність гризових випинань та інші зміни. Під час пальпації живота може визначатися болісність і напруга м'язів передньої черевної стінки. При запаленні очеревини відчуття болю різко посилюється в момент відняття від черевної стінки

занурених в живіт пальців – симптом Щоткіна-Блюмберга. Посилення болю зумовлене несподіваним струсом запаленої очеревини в момент відняття пальців.

Пальпація органів черевної порожнини носить назву глибокої, проникаючої, ковзаючої та методичної. У її характеристиках відображені, по суті справи, принципи пальпації. Глибокою вона називається тому, що ми пальпуємо не лише поверхнево, але і глибоко розташовані органи черевної порожнини. При цьому, використовуючи акт дихання, ми на кожному видиху заглиблюємося під краї органу або до твердої основи, на якій лежить орган, а потім наші пальці ковзають по органу або край органу ковзає по наших пальцях. Методика пальпації передбачає певну послідовність вивчення органів. Спочатку ми пальпуємо сигмовидну кишку, потім нисходну частину ободової кишки, клубову кишку, висхідний відділ ободової кишки, велику кривизну шлунка, пілоричний відділ, поперечно ободову кишку, печінку, жовчний міхур, підшлункову залозу, селезінку. Якщо заздалегідь у вертикальному положенні не пальпували нирки, то їх дослідженням і завершується пальпація живота. Методика пальпації передбачає: якщо по скаргах, анамнезу і даним поверхневої пальпації склалася думка про наявність ураження якого-небудь органу, то цей орган повинен досліджуватися в останню чергу з метою уникнення передчасної напруги м'язів живота і болючості, яке потім перешкоджатиме дослідженню інших органів.

Рух пальпуючої руки має бути поперечним по відношенню до подовжньої осі органу або перпендикулярним до краю органу. Досліджуючи відрізки товстого кишечника, даємо їм 8 характеристик: 1) локалізація; 2) форма; 3) діаметр; 4) рухливість; 5) консистенція; 6) характер поверхні; 7) безболісність; 8) бурчання.

Для сигмовидної кишки зручніше використовувати косу пальпацію, тобто дослідження проводити 4 і 5 пальцем правої руки. У всіх випадках при дослідженні кишечника ми набираємо складку шкіри з запасом, щоб надалі її

натягнення не перешкоджало просуванню вашої руки. Оскільки ми рухаємося в більшості випадків від центру живота на периферію, то набирати запас шкіри слід рухом руки у напрямі пупа. Другим моментом пальпації є заглиблення пальців правої руки до твердої основи, на якій лежить орган. Для сигмовидної і сліпої кишки це клубові кістки, для поперечної кишки - хребет. Для висхідного і низхідного відрізка товстої кишки використовуємо бімануальну пальпацію, тобто, як і для нирок, своєю лівою рукою створюємо ту тверду основу, на якій пальпуватимемо орган.

Сигмовидна кишка пальпується в лівій клубовій області при русі пальців кісті по лінії, що з'єднує пупок з клубовою кісткою, справа-зверху зліва-вниз і назовні. Промацується вона у вигляді циліндра діаметром 1,5-2 см, гладка, з рухливістю в обидва боки в 4 – 5 см, м'яко-еластичної консистенції. У здорових людей сигмовидна кишка при пальпації не болить і не бурчить.

Сліпа кишка пальпується в симетричній області справа, так само в напрямі від пупка до клубової кістки, зліва-згори направо-донизу. Зрозуміло, що пальці правої руки занурюються в правій клубовій області. Кишка циліндрової форми, діаметром 2 – 3 см, поверхня гладка, по консистенції вона м'якша за сигмовидну кишку, рухливість складає 3 – 4 см. Характерними відмінними властивостями сліпої кишки є те, що у здорових людей вона може давати неголосне бурчання. В.П. Образцов справедливо відзначав, що найбільш виражене бурчання і навіть шум плеску сліпа кишка дає при ентериті.

Кінцева частина клубової кишки є єдиним відрізком тонкого кишечника, який вдається пропальпувати. Розташована вона медіально від сліпої кишки, підходячи до останньої з внутрішнього боку під тупим кутом. Найзручніше клубову кишку досліджувати рухаючись зверху вниз по черевцю поперекового м'яза «m. psoas». Промацується вона впродовж 10 – 15 см у вигляді поперечно розташованого, гладкого, рухливого, безболісного і такого, що не бурчить, циліндра діаметром 1 – 1,5 см. Характерною

особливістю є спазмування її під час пальпації і в результаті зростає щільність і значно зменшується діаметр.

В окремих випадках нижче термінального відрізка клубової кишки удається промацати червоподібний відросток, який, якщо промацується, то, як правило, в результаті його запального ущільнення.

Висхідну і низхідну кишку пальпують у фланках вище за сліпу і сигмовидну кишку. Застосовується бімануальна пальпація, про яку мовилося вище. Руки рухаються впоперек тіла, тобто знову від середини назовні. Обидва відрізки кишки промацуються не завжди, частіше пальпуються їх нижні відділи і мають властивості, близькі до властивостей відповідно сліпої і сигмовидної кишки.

У близько половини здорових людей вдається пропальпувати шлунок. Найбільш доступними є велика кривизна і воротар. Для того, щоб визначити, на якому рівні знаходиться нижня межа шлунка, необхідно застосувати перкуторну пальпацію за В.П. Образцовим або, як її ще називають, метод виявлення нижньої межі шлунка за допомогою «шуму плеску» за Образцовим. Суть методу полягає в тому, що при струсі передньої черевної стінки над шлунком повітря і рідина змішуються і дають характерний звук. Рухаються від епігастрального кута вниз. Там, де немає шлунка, «шум плеску» не викликається. Таким чином і встановлюється нижня межа шлунка. Долонею лівої руки, її ульнарним краєм, рекомендується натиснути нижче за мечовидний відросток з тим, щоб з верхньої частини шлунку повітря перемістилося вниз.

Нижня межа шлунка знаходиться на 2 – 3 см вище за пуп. Пальпують її по середній лінії чотирма пальцями правої руки. Твердою основою служить хребет, для просування до нього необхідно заглиблюватися в черевну порожнину на видиху, і тоді за декілька дихальних рухів вдається досягти шлунка. Велика кривизна шлунка пальпується у вигляді тонкої, гладкої і безболісної складки. Гіпертрофія слизової оболонки шлунку робить її

товстою. При пухлинному процесі з'являється болісність при пальпації, тверда консистенція, горбиста поверхня.

Воротар промацується на 5 – 6 см вище за пуп, праворуч від краю прямого м'яза живота. Дослідження також проводять чотирма пальцями правої руки, рухаючись зверху вниз. Пальпується він у вигляді короткого циліндра діаметром 1 – 1,5 см. Характерною особливістю воротара є зміна його консистенції в результаті швидкого скорочення і розслаблення.

Положення ободової поперечної кишки в значній мірі залежить від розташування нижньої частини шлунку, що обумовлено, насамперед, шлунково-товстокишковою зв'язкою. Тому поперечну кишку пальпують услід за шлунком на 1 – 2 см нижче за межу шлунку. Застосовується білатеральна пальпація, тобто дослідження проводиться по обидва боки від середньої лінії, злегка розведеними пальцями обох рук. Використовуючи акт дихання, занурюються до твердої основи, а потім ковзають пальцями вниз. Поперечна кишка відчувається як валик, розташований по обидва боки від середньої лінії, краї якого трохи піднімаються вгору. Діаметр близько 2 см, кишка гладка, м'яка, рухлива, не болить і не бурчить, вельми варіабельна по рівню розташування.

Є декілька синдромів ураження кишечника, які можуть бути виявлені за допомогою пальпації. Так, при синдромі роздратування кишечника або його запаленні визначається болісність залучених відрізків товстого кишечника, вони легко спазмуються, стають щільнішої консистенції, а за наявності рідкого вмісту і газів виражено бурчать. При пухлинах кишечника уражена ділянка збільшена в діаметрі, тверда, горбиста, болюча, при проростанні пухлини в сусідні органи і тканини кишка стає нерухомою.

Досить часто калові камені, копростаз приймають за пухлину кишечника. Відбувається це тому, що лікарі забувають, що для пальпації органів черевної порожнини, особливо у випадках виявлення або підозри на пухлину, хворий має бути підготовлений так, як це потрібно для проведення

рентгенологічного дослідження органів шлунково-кишкового тракту. Інакше грубі помилки – неминучі.

При органічному звуженні просвіту кишечника вище за місце звуження кишечник переобтяжений, розтягнутий і посилено перистальтує. З цієї причини відрізки товстого кишечника значно збільшені в діаметрі, болючі, нерідко бурчать. Перистальтичні багаточисельні шуми можуть вислухуватися не лише фонендоскопом, але і на відстані. При тонкій черевній стінці перистальтика виявляється візуально. Нижче за місце звуження відрізки кишечника спадаються, зменшуються в діаметрі, м'які, рідко уловлюється перистальтика або спазм.

Для пальпації печінки хворого вкладають на спину, ноги витягнуті, руки складені на грудях. Спочатку необхідно провести перкусію живота в напрямку ребрової дуги по правій середньоключичній лінії з тим, щоб орієнтовно визначити локалізацію нижнього краю печінки. Краще пошук краю печінки проводити поряд з краєм прямих м'язів живота, оскільки через м'язи у багатьох випадках пальпація печінки скрутна або неможлива. Якщо ми перкуторно дійшли до ребрової дуги і не виявили укорочення перкуторного звуку, то пальпацію проводять нижче за реброву дугу. 4 пальці правої руки поступово на видиху заглиблюють на 5 – 6 см, а потім просувають дещо вгору, створюючи, за В.П. Образцовим, своєрідну «кишеню». Потім просять хворого глибоко вдихнути «в живіт», а самі в цей час розслаблюємо пальці. Черевна стінка під час вдиху виштовхує пальці з живота і у цей момент пальці зустрічаються з краєм печінки, який на висоті вдиху максимально виходить з-під краю ребрової дуги. У більшості здорових людей на висоті вдиху печінка виходить з-під краю ребрової дуги по середньоключичній лінії на 1 – 2 см. При гепатитах вона збільшується в розмірах і стає болючою при пальпації. Цирози ведуть до ущільнення печінки, пальпаторно вона найчастіше безболісна, тверда, горбиста, край загострений.

Первинні, або метастатичні, пухлини печінки також супроводжуються її збільшенням, поверхня її нерівномірно горбиста, визначувані вузли дуже щільні, пальпація печінки болюча. Гепатомегалія при серцево-судинній недостатності спочатку характеризується вираженою болісністю, печінка еластична, край закруглений. Правильно проведена раціональна терапія супроводжується дуже швидким (впродовж годин або декількох діб) значним зменшенням розмірів печінки. Така позитивна динаміка ніколи не спостерігається при хронічних гепатитах.

Абсцеси і кісти, коли вони локалізуються в передньо–нижніх відділах печінки, також можуть бути доступні пальпації. Випинання, що утворюються на печінці, носять сферичний характер, нерідко дають флюктуацію, найчастіше бувають поодинокі.

Жовчний міхур шукають нижче за край печінки по продовженій на живіт середньоключичній лінії. У здорових людей він не пальпується. Якщо удається промацати жовчний міхур, то визначають його форму, розміри, консистенцію, поверхню, рухливість, болісність.

Так, при розвитку запального процесу в жовчному міхурі і утворенні довкола нього спайок, стінки жовчного міхура ущільнюються, а сам він стає болючим при пальпації і малорухливим. При розтягуванні жовчного міхура великою кількістю конкрементів пальпаторно інколи відчувається його нерівна дрібнобугриста поверхня.

Те, що промацується збільшений, безболісний, гладкий, еластичний жовчний міхур може служити досить серйозним симптомом. У поєднанні з жовтяницею (симптом Курвуазьє – Терр'є) він найчастіше свідчить про наявність пухлини голівки підшлункової залози або великого дуоденального соска.

При різних захворюваннях жовчного міхура (жовчнокам'яній хворобі, гострому і хронічному холециститі) часто є характерні симптоми, що мають певне діагностичне значення. До них, зокрема, відносяться: позитивні симптоми Ортнера (поява болю при легкому битті ребром долоні по правій

ребровій дузі), Захар'їна (наявність болісності при пальпації або перкусії по черевній стінці в точці жовчного міхура), Василенко (поява на висоті вдиху болю при перкусії по передній черевній стінці в проекції жовчного міхура), Мерфі (поява на висоті вдиху болючості при пальпації в точці жовчного міхура), Георгіївського–Мюссі або правостороннього френікус-симптому (наявність болючості при натисканні між ніжками правого грудино-ключично-сосцевидного м'язу).

Підшлункова залоза у здорових людей недоступна пальпації, та і в патологічних умовах рідко можна бути переконаним, що визначуване утворення виходить з неї. Лише великі кісти, які займають ліву верхню частину живота, імовірно можна віднести до кіст підшлункової залози. У практичній роботі болісність, що зазвичай виявляється, локалізують в області голівки, тіла або хвоста залози.

Для селезінки основним методом дослідження є пальпація. Проводиться вона обов'язково в двох положеннях: на спині і на правому боці (за Салі). У положенні хворого на спині: 4 пальці правої руки на видиху проводять углиб лівого підребер'я на рівні хибних ребер. Ліва рука знаходиться на грудній клітці вище за реброву дугу і обмежує грудне дихання. Якщо селезінка промацується, то це вже є патологічною ознакою. Окрім розмірів, необхідно охарактеризувати консистенцію, поверхню і дізнатися, чи болісна вона при дослідженні.

Якщо селезінка не виявлена, то намагаються її пропальпувати, уклавши хворого на правий бік. При цьому права нога випрямлена, ліва нога напівзігнута в тазостегновому і колінному суглобах, ліва рука заведена за голову. Положення рук лікаря таке ж, як і при дослідженні хворого, лежачого на спині.

Причини збільшення селезінки багаточисельні і різноманітні. Насамперед слід сказати про хвороби крові і органів кровотворення. Спленомегалія спостерігається при лейкозах, тромбоцитопеніях і гемолітичній анемії, лімфогрануломатозах і ін. Тісні анатомо-фізіологічні

зв'язки між печінкою і селезінкою обумовлюють її збільшення у багатьох випадках гепатитів і цирозів печінки. Третьою, поширеною групою причин, що викликають збільшення селезінки, є гострі і хронічні інфекції: тифи, сепсис різного походження, бруцельоз, малярія і ін. Список рідких причин, таких, скажімо, як злоякісні і доброякісні пухлини селезінки, аномалії її розвитку, амілоїдоз та інші, може бути дуже довгим. Пальпаторна болісність селезінки обумовлена зазвичай її швидким збільшенням або залученням капсули в запальний процес. Тверда консистенція органу указує на тривалий процес, що супроводиться розростанням сполучної тканини. У окремих випадках периспленіта удається пальпувати шум тертя селезінки.

Перкусія живота. Перкусія печінки. Перкусія селезінки.

При перкусії живота в нормі визначається тимпанічний звук, зазвичай нижчий над шлунком і вищий над кишечником, з невеликим відтінком притуплювання, обумовлений наявністю в кишечнику газоподібного, рідкого і щільного вмісту. При метеоризмі перкуторний звук стає гучнішим, тоді як при скупченні в черевній порожнині рідини, навпаки, з'являється тупий звук.

При виявленні рідини в черевній порожнині інколи виникає необхідність відрізнити вільну рідину (асцит) від осумкованої, що міститься, наприклад, у великих кістах. У таких випадках рекомендується проводити перкусію при різному положенні хворого (горизонтальному, вертикальному, на боці, інколи навіть при колінно-ліктьовому положенні).

У горизонтальному положенні хворого на спині вільна рідина перш за все скупчуватиметься в бічних відділах живота (фланках), що і зумовить появу там при перкусії тупого звуку, тоді як перкуторний звук в припупковій області залишиться тимпанічним. При повороті хворого на правий або на лівий бік вільна рідина переміститься відповідно в розташований нижче бічний відділ живота, де область тупого звуку, природно, збільшиться. У вищерозташованому відділі живота тупий звук, навпаки, зникне і зміниться тимпанічним. При перкусії у вертикальному положенні хворого тупий звук

можна буде виявити в лобковій і пахових областях, тоді як у верхній половині живота при перкусії збережеться тимпанічний звук. Ці способи дозволяють виявити перкуторно наявність рідини в черевній порожнині при її об'ємі не менше 1 л. Зрозуміло, що при дуже великій кількості рідини в черевній порожнині (у ряді випадків її може скупчуватися до 20-30 л і більше) вказані методичні прийоми втрачають своє значення.

Великі кісти, що розташовані в черевній порожнині і мають рідкий вміст, також дають при перкусії тупий звук. При цьому, проте, слід мати на увазі, що такі кісти займають в черевній порожнині найчастіше серединне положення, відтісняючи петлі кишечника в бічні відділи. Тому при перкусії живота, що проводиться в горизонтальному положенні хворого на спині, тупий звук краще всього визначатиметься в пупковій області, тоді як в бічних відділах збережеться тимпанічний звук. Оскільки кісти бувають зазвичай більшою чи меншою мірою фіксованими, то зміна положення хворого, на відміну від пацієнтів з асцитом, не приведе до настільки явних змін меж перкуторного звуку.

В окремих випадках доводиться стикатися з кістами черевної порожнини величезних розмірів, що вміщують в себе дуже велику кількість рідкого вмісту (до 10 л і більше). Відрізнити їх від асциту без спеціального дослідження (зокрема, ультразвукового) буває надзвичайно важко.

Наявність у хворого асциту можна підтвердити і за допомогою виявлення флюктуації вільної рідини в черевній порожнині. Для цього долоню лівої руки прикладають до правої бічної поверхні живота хворого, а кінчиками пальців правої руки наносять легкі уривисті поштовхи по протилежній бічній поверхні живота. При скупченні в черевній порожнині рідини виникнуть хвилі (в результаті коливання рідини), які добре відчуватимуться лівою рукою.

Слід мати на увазі, що при значному ожирінні і в'ялих м'язах черевного преса можуть виникнути коливання черевної стінки, які нагадують флюктуацію. У таких випадках помічник (або сам хворий) трохи натискає

ребром долоні на середню лінію живота. Створена таким чином перешкода затримує коливання черевної стінки, тоді як флюктуація, викликана коливанням рідини, зберігається і сприймається досить виразно.

При перкусії живота інколи можна виявити і позитивний симптом Менделя – поява обмеженої (величиною з п'ятикопійкову монету) ділянки болючості в епігастральній області при легкому постукуванні одним пальцем по черевній стінці. Раніше цьому симптому надавалося велике значення в діагностиці виразкової хвороби. Зараз, проте, вважають, що даний симптом не відрізняється строгою специфічністю і, зокрема, його відсутність зовсім не говорить проти наявності у хворого загострення виразкової хвороби.

У тих випадках, коли при перкусії живота не вдається виявити яких-небудь змін, в історії хвороби досить буває обмежитися однією фразою: при перкусії живота визначається тимпаніт різного ступеня вираженості.

Перкусія печінки

Як відомо, анатомічно передньо-верхня випукла поверхня печінки лише частково прилягає спереду до грудної клітки і черевної стінки. Верхня ж її область відходить від передньої поверхні грудної клітки назад, виявляючись при цьому прикритою тканиною легені.

Зважаючи на дану обставину, при перкусії печінки (так само, як і при перкусії серця) можна було б визначати верхню межу відносної печінкової тупості, яка відповідає дійсній проекції верхнього краю печінки на передню поверхню грудної клітки і верхню межу абсолютної тупості печінки, що відображає верхню межу тієї частки передньої поверхні печінки, яка не прикрита легенями. Раніше, так нерідко і чинили, визначаючи за допомогою перкусії середньої сили верхню межу відносної тупості печінки (у нормі вона розташовувалася на одне ребро вище за верхню межу абсолютної тупості печінки). Проте з урахуванням того, що визначення верхньої межі відносної тупості печінки нерідко буває зв'язане з технічними труднощами і, крім того, має порівняно скромне клінічне значення, нині зазвичай обмежуються визначенням лише верхньої межі абсолютної тупості печінки. При цьому

прикметник «абсолютна» нерідко навіть зовсім опускається, так що надалі використовується зазвичай лише термін «печінкова тупість».

При визначенні верхньої межі абсолютної печінкової тупості застосовують тиху перкусію. Оскільки ця межа практично збігається з нижньою межею правої легені, то перкусію ведуть точно так, як і при визначенні нижньої межі правої легені, розташовуючи палець-плесиметр відповідно ребрам і міжребер'ям і відзначаючи знайдену межу по місцю переходу ясного звуку в тупий. Перкусію верхньої межі абсолютної печінкової тупості ведуть по трьох лініях: правій парастернальній, правій середньоключичній, правій передній пахвовій. Шукані межі абсолютної печінкової тупості розташовуються в нормі: по правій парастернальній лінії – в п'ятому міжребер'ї (або на рівні верхнього краю VI ребра), по правій середньоключичній – на VI ребрі (або біля його нижнього краю), по правій передній пахвовій лінії – на VII ребрі.

При визначенні нижньої межі абсолютної печінкової тупості інколи навіть буває доцільнішим скористатися методом не тихої, а найтихішої (порогової) перкусії, оскільки інакше до тупого звуку, що отримується при перкусії над печінкою, домішуватиметься тимпанічний відтінок, пов'язаний з наявністю повітря в довколишніх органах (шлунку, петлях кишечника), що утруднить правильну оцінку результатів.

Палець-плесиметр розташовують горизонтально в області явного тимпаніта (на рівні пупка, а при збільшенні печінки – і нижче) і ведуть перкусію вгору до переходу тимпанічного звуку в тупий. Відмітка про знайдену межу ставиться по нижньому краю пальця. Визначення нижньої межі абсолютної печінкової тупості проводиться послідовно по чотирьох лініях: правій передній пахвовій, правій середньоключичній, правій парастернальній і передній серединній лініях. Нижня межа абсолютної печінкової тупості розташовується в нормі: по правій передній пахвовій лінії – на X ребрі, по правій середньоключичній лінії – по нижньому краю ребрової дуги, по правій парастернальній лінії – на 2 см нижче за край

ребрової дуги. При зміщенні нижньої межі абсолютної печінкової тупості відзначають, на якій відстані (у см) від краю ребрової дуги розташовується знайдена межа по кожній з ліній.

Нижній край печінки по передній серединній лінії знаходиться при перкусії зазвичай на межі верхньої і середньої третин лінії, що сполучає основу мечовидного відростка і пупок (*linea хурhombilicalis*), розташовуючись, таким чином, приблизно на 3–6 см нижче за основу мечовидного відростка. У осіб гіперстенічної конституції положення нижньої межі абсолютної печінкової тупості по цій лінії виявляється вищим, у осіб астенічної конституції – нижчим.

Щоб визначити ліву межу абсолютної печінкової тупості, палець-плесиметр розташовують перпендикулярно краю лівої ребрової дуги дещо в середину від лівої передньої пахвової лінії (зазвичай це відповідає рівню VIII – IX ребер) і ведуть перкусію в медіальному напрямі по краю ребрової дуги до переходу тимпанічного звуку (над простором Траубе) в тупий звук печінки. Відмітка про знайдену межу робиться по краю пальця, оберненому у бік тимпанічного звуку. У нормі ліва доля печінки не повинна заходити за ліву парастернальну лінію по краю ребрової дуги.

Вимірюючи відстань між точками, що характеризують верхню і нижню межі абсолютної печінкової тупості по кожній з трьох ліній (передній пахвовій, середньоключичній і парастернальній), отримують висоту (розміри) абсолютної печінкової тупості, яка в нормі складає: по правій передній пахвовій лінії – 10-12 см, по правій середньоключичній – 9-11 см, по лівій парастернальній – 8-11 см.

На практиці нерідко користуються і визначенням розмірів печінкової тупості за Курловим. При цьому указують також три розміри, але визначаються вони трохи інакше.

Перший розмір печінкової тупості за Курловим повністю відповідає висоті печінкової тупості по правій середньоключичній лінії і його визначення особливих складнощів не представляє. Правда, указуватися він

може по-іншому, наприклад: 9(1). Відмітка в дужках означає, на якій відстані нижче краю ребрової дуги в см (в даному випадку на 1 см) розташовується межа печінкової тупості по правій середньоключичній лінії.

Другий розмір печінкової тупості за Курловим визначається по передній серединній лінії і є відстанню між верхньою і нижньою межею печінкової тупості по цій лінії.

Відразу ж виникає резонне питання: про яку верхню межу печінкової тупості по передній серединній лінії можна вести мову, якщо тут, як відомо, знаходиться абсолютна тупість серця? Проте мова в даному випадку йде не про дійсну, а про умовну межу абсолютної печінкової тупості, яка, як прийнято вважати, знаходиться на тому ж рівні, що і верхня межа абсолютної печінкової тупості (вже дійсна) по правій середньоключичній лінії. Опустивши в думці перпендикуляр з цієї точки на передню серединну лінію, ми, таким чином, знайдемо потрібну нам умовну верхню межу печінкової тупості по передній серединній лінії. З'єднавши верхню і нижню межі по цій лінії і змірявши отриманий відрізок, знайдемо другий розмір печінкової тупості за Курловим, який в нормі складає 7–9 см.

Нарешті, з'єднавши точки, що характеризують ліву межу печінкової тупості по краю ребрової дуги і все ту ж умовну верхню межу тупості печінки по передній серединній лінії, ми знаходимо третій розмір печінкової тупості за Курловим, що становить в нормі 6–8 см. Він носить ще назву косого розміру.

Збільшення розмірів печінкової тупості може зустрічатися при таких захворюваннях, як гепатити, жирова інфільтрація печінки, серцева недостатність і ін., зменшення – при деяких (атрофічних) формах цирозу печінки, гострій дистрофії печінки. Значне зменшення, а інколи і повне зникнення печінкової тупості, спостерігається при проривній виразці шлунку або дванадцятипалої кишки.

Перкусія селезінки

Дозволяє лише дуже орієнтовно оцінити положення і розміри цього органу, у зв'язку з чим далеко не всі клініцисти користуються на практиці цим методом дослідження.

Враховуючи, що верхній полюс селезінки безпосередньо примикає до шлунку і кишечника, що дає при перкусії тимпанічний звук, який змінює відтінки перкуторного звуку над селезінкою (тупого), для визначення меж селезінкової тупості застосовують метод тихої перкусії.

Перкусія селезінки проводиться у вертикальному положенні хворого або навіть в положенні його на правому боці. Спочатку визначають верхню і нижню межі селезінкової тупості. Напрямок перкусії встановлюють таким чином. З'єднуючи в думках вільний край XI ребра з місцем зчленування лівої ключиці з грудиною, отримують так звану ліву реброво-суглобову лінію (*linea costoarticularis sinistra*). Відступаючи на 4 см ззаду (латерально) від цієї лінії, проводять лінію, паралельну їй, по якій і визначають надалі верхню і нижню межі селезінкової тупості.

Розташували палець-плесиметр перпендикулярно цій лінії, ведуть перкусію зверху вниз, починаючи приблизно з рівня VII ребра, до переходу ясного легеневого звуку в тупий і роблять відмітку з боку ясного звуку. У нормі верхня межа селезінкової тупості розташовується на IX ребрі. Для визначення нижньої межі селезінкової тупості палець-плесиметр розташовують нижче за XII ребро і перкутують по тій же лінії в напрямі від низу до верху до переходу тимпанічного звуку в тупий; відмітку роблять з боку пальця, оберненого у бік тимпанічного звуку. При нормальних розмірах селезінки її нижня межа знаходиться на рівні XI ребра. Відстань між отриманими точками характеризує величину поперечника тупості селезінки.

Для визначення верхньої і нижньої межі селезінкової тупості деякі автори рекомендують користуватися лівою середньою пахвовою лінією, перкутуючи по ній відповідно спочатку зверху вниз, а потім від низу до верху. Звичайно, перкутувати по середній пахвовій лінії значно простіше, ніж відшукувати реброво-суглобову лінію і будувати лінію, паралельну їй. Проте

при перкусії меж селезінкової тупості по середній пахвовій лінії до певної міри порушуються правила топографічної перкусії, оскільки, на відміну від реброво-суглобової лінії, середня пахвова лінія пролягає не перпендикулярно до осі селезінки, у зв'язку з чим і зріз цього органу, який вона виконує, не буде строго відповідати поперечнику селезінкової тупості.

Визначення передньої і задньої межі селезінкової тупості проводять за допомогою перкусії по X ребру. Палець-плесиметр розташовують біля краю лівої ребрової дуги перпендикулярно X ребру і ведуть безпосередньо по ньому перкусію до переходу тимпанічного звуку в тупий, роблячи відмітку по краю пальця, оберненому у бік тимпанічного звуку. У нормі передня межа селезінкової тупості не повинна виходити за ліву реброво-суглобову лінію. Щоб знайти задню межу селезінкової тупості, палець-плесиметр розташовують перпендикулярно X ребру приблизно між лівими задньою пахвовою і лопаткою лініями і ведуть перкусію по X ребру, але вже наперед, відзначаючи появу тупого звуку і роблячи відмітку по краю пальця, оберненому у бік ясного звуку. Змірявши відстань між передньою і задньою межами селезінкової тупості, отримують величину її довжини (у нормі 6–8 см). Інколи розміри селезінкової тупості указуються за Курловим: наприклад:

4 20/10. У чисельнику цього дробу наводяться розміри довжини селезінки, в знаменнику – величина поперечника. Цифра, що стоїть перед дробом, указує, на скільки сантиметрів виступає селезінка з під краю ребрової дуги.

Якщо при перкусії селезінки не вдається виявити яких-небудь патологічних змін, то відповідний запис в історії хвороби робиться досить коротко: по лінії, що пролягає на 4 см назад і паралельно лівій реброво-суглобовій лінії, визначені межі селезінкової тупості: верхня межа – на рівні IX ребра, нижня – на рівні XI ребра. Передня межа селезінкової тупості не виходить за межі *linea costochondralis sinistra*. Розміри селезінкової тупості: поперечник – 6 см, довжина селезінки – 8 см.

СЕЧОВИДІЛЬНА СИСТЕМА

Пальпація нирок

Дослідження повинне проводитися в положеннях хворого лежачи і стоячи. У положенні стоячи через тяжіння і унаслідок тиску діафрагми, нирки, що опускаються, стають більш доступними пальпації, але детальна пальпація скрутна через напругу черевного преса. У зв'язку з цим, основним методом є пальпація в положенні хворого лежачи.

Хворий лежить на спині, лікар знаходиться праворуч від хворого. Пальпація бімануальна. Ліва рука охоплює ліву половину поперекової області нижче за XII ребро. При пальпації лівої нирки своєю лівою рукою посувають під хворого так, щоб пальці розташувалися на попереку зліва нижче за XII ребро. Права рука розташовується в області фланка навзнаки, назовні від прямого м'яза живота і нижче за реброву дугу. При кожному вдиху лікар прагне просунути пальці правої руки до задньої стінки до відчуття зіткнення з пальцями лівої руки. Лівою рукою лікар ніби підводить поперекову область, тим самим наближає нирки до правої руки.

Коли пальці зближуються, хворому пропонують зробити глибокий вдих. У цей момент нирка опускається і визначається під пальцями правої руки лікаря, придавлюється до задньої черевної стінки. Потім робиться ковзаючий рух пальцями правої руки вниз. Нирка буде при цьому пропальпована у вигляді щільного еластичного утворення. Якщо нирку вдається утримати між руками, можна визначити ступінь її зсуювання у різних напрямках. При значному опущенні і зсуві нирки можна промацати всю нирку цілком.

Методика пальпації нирок в положенні стоячи була запропонована С.П. Боткіним. Хворий стоїть обличчям до лікаря, який сидить безпосередньо перед хворим. Інколи пропальпувати нирки вдається тільки завдяки застосуванню особливого способу – балотування. До вищеописаних

прийомів звичайного бімануального обмацування додаються ритмічні повштовхоподібні рухи пальців лівої або правої руки назустріч іншій руці.

У нормі нирки не пальпуються. Розрізняють три ступеня опущення і зсуву нирок за Стражеско:

I ступінь – визначається тільки нижній полюс нирки впродовж $1/3$ або $1/2$ - її величини;

II ступінь – рухлива нирка. Пальпується вся нирка, рухлива, але не переходить за лінію хребта;

III ступінь – блукаюча нирка. Вільний зсув нирки у всіх напрямках, заходить за хребет і вільно повертається назад в нормальне положення.

Метод пальпації має велике значення в розпізнаванні пухлин черевної порожнини. Оцінюючи виявлене при пальпації живота яке-небудь пухлино-подібне утворення, необхідно мати на увазі, що воно може бути не лише дійсною пухлиною, але і зміненими органами черевної порожнини (збільшена ліва частка печінки, блукаюча нирка, переповнений сечовий міхур і так далі), збільшені мезентеріальні лімфатичні вузли, запальні інфільтрати і абсцеси, гризові випинання. Уникнути діагностичних помилок у вказаних випадках допомагають ретельне дослідження органів черевної порожнини і зачеревного простору і встановлення їх топографічних особливостей, правильна оцінка стану «слабких місць» черевної стінки, своєчасне виявлення основного захворювання (наприклад, лімфогранулематоза).

Пухлини, що виявляються при пальпації живота, можуть розташовуватися в черевній порожнині, черевній стінці і зачеревно. Пухлини черевної стінки зазвичай легко розпізнаються вже при огляді; вони розташовані поверхнево, продовжуючи відчуватися пальпаторно і при напрузі м'язів черевного преса, супроводжують рухи черевної стінки (втягуються, випинаються) при диханні.

Пухлини, що локалізуються усередині черевної порожнини, характеризуються доброю рухливістю при диханні, опускаючись при

глибокому вдиху, а також достатньою пасивною рухливістю (зсувом) при пальпації (за винятком випадків проростання в навколишні тканини). Рухливість зачеревних пухлин (окрім невеликих пухлин нирок і хвоста підшлункової залози) дуже незначна. Крім того, ці пухлини тісно прилягають до задньої стінки черевної порожнини і зазвичай прикриті шлунком або петлями кишечника.

При пальпації пухлини визначають її форму, розміри, консистенцію (м'яка, щільна, неоднорідна), характер поверхні (рівна, гладка, нерівна, горбиста), наявність болючості при пальпації, зсув і рухливість, а також встановлюють, по можливості, приналежність пухлини тому або іншому органу черевної порожнини. При цьому необхідно мати на увазі, що пухлини або кісти великих розмірів приводять до зміни нормальних топографічних співвідношень між органами черевної порожнини.

Визначення симптому Пастернацького і перкусії сечового міхура

Перкусія над областю нирок, прикритих спереду петлями кишечника, дає в нормі тимпанічний звук. Проте при значному збільшенні нирки вона відсовує петлі кишечника, внаслідок чого над нею при перкусії може з'являтися тупий звук.

У діагностиці багатьох захворювань нирок застосовують метод «биття» – визначення симптому Пастернацького. Оцінюючи цей симптом, лікар кладе свою ліву руку на область XII ребра справа і зліва від хребта і ребром долоні (або кінчиками зігнутих пальців) правої руки завдає по ній коротких несильних ударів. Симптом Пастернацького визначають зазвичай в положенні хворого стоячи або сидячи, проте, при необхідності, перевірити його можна і в положенні пацієнта лежачи, підкладаючи руки під поперекову область і наносячи ними поштовхи.

Залежно від того, чи з'являються у пацієнта у момент завдання ударів больові відчуття і наскільки вони виявляються інтенсивними, симптом Пастернацького розцінюється як негативний, слабкоопозитивний, позитивний і різкопозитивний. Позитивний симптом Пастернацького

виявляється при сечокам'яній хворобі (особливо у момент ниркової кольки), гострому пієлонефриті, паранефриті і так далі. Слід, проте, мати на увазі, що позитивний симптом Пастернацького може спостерігатися при остеохондрозі хребта з вираженим корінцевим синдромом, захворюваннях ребер, поперекових м'язів, а інколи і при захворюваннях органів черевної порожнини (жовчного міхура, підшлункової залози і ін.).

Метод перкусії застосовують і для визначення положення верхньої межі сечового міхура. При цьому, розташувавши палець-плесиметр горизонтально, перкусію ведуть по середній лінії в напрямі зверху вниз, починаючи приблизно від рівня пупка. У тих випадках, коли сечовий міхур порожній, тимпанічний звук зберігається аж до лонного зчленування. При переповненні сечового міхура перкуторно в області його верхньої межі виявляється перехід тимпанічного звуку в тупий. Верхню межу сечового міхура над лобком відзначають в сантиметрах.

Опис результатів дослідження системи сечовиділення в історії хвороби, за відсутності яких-небудь патологічних змін, буває зазвичай досить коротким: симптом Пастернацького негативний з обох боків. Сечовий міхур перкуторно не виступає над лонним зчленуванням.

Літературні джерела

1. Гребенев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней. – М.: Медицина. – 2001. – 592с.
2. Гребенёв А.Л., Шептулин А.А. «Непосредственное исследование больного» - М.: «МЕДпресс-информ», 2001 – 304с.
3. Губергриц М.М. Клиническая диагностика – Киев. Госмедиздат УССР 1939 – 845с.
4. Пропедевтика внутрішніх хвороб з доглядом за терапевтичними хворими. – За ред. А.В. Єпішина. – Тернопіль: Укрмедпошта, 2001. – 768с.
5. Мухин Н.А., Моисеев В.С. Пропедевтика внутренних болезней. – М.: Медицина, 2002. – 764с.
6. Мясников А.Л. Пропедевтика внутренних болезней. – М: «Медицина» - 1956. – 627 с.
7. Пелешук А.П., Передерій В.Г. Фізичні методи дослідження в клініці внутрішніх хвороб. – К.: Здоров'я, 1993. – 104 с.
8. Стражеско Н.Д. Основы физической диагностики заболеваний брюшной полости – К. ДМВ, 1951 – 241с.