

# **Захворювання органів дихання в сімейній медицині: навчальний посібник**

У навчальному посібнику матеріал подано системно, наведено короткі відомості щодо основ пропедевтики захворювань органів дихання, описано синдроми і найпоширеніші захворювання дихальної системи, міжнародні алгоритми ведення таких пацієнтів, а також рекомендації щодо медикаментозної та немедикаментозної їх реабілітації. Особливістю видання є включення до його контенту рекомендацій фінського медично-наукового товариства Duodecim Medical Publications Ltd, яке спеціалізується на комплексних рішеннях у сфері доказової медицини.

Для широкого кола фахівців первинної медичної допомоги (лікарів загальної практики — сімейних лікарів, дільничних терапевтів і педіатрів), а також лікарів інших медичних спеціальностей — терапевтів, пульмонологів, які практикують у галузі амбулаторної терапії та пульмонології, студентів-медиків старших курсів, лікарів-інтернів, а також усіх, хто потребує підвищення кваліфікації у сфері ведення пацієнтів із захворюваннями дихальної системи на основі як класичних, так і останніх сучасних вітчизняних і міжнародних рекомендацій.

Л.С. БАБІНЕЦЬ, І.О. БОРОВИК, Л.В. АНДРІЮК

# ЗАХВОРЮВАННЯ ОРГАНІВ ДИХАННЯ В СІМЕЙНІЙ МЕДИЦИНІ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

РЕКОМЕНДОВАНО

вченою радою ДВНЗ «Тернопільський державний медичний  
університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України»  
як навчальний посібник для студентів старших курсів,  
лікарів-інтернів, а також лікарів загальної практики –  
сімейної медицини, дільничних терапевтів і педіатрів

Київ  
ВСВ «Медицина»  
2019

УДК 616-021/618  
ББК 54.12я73  
Б12

*Рекомендовано вченою радою ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України» як навчальний посібник для студентів старших курсів, лікарів-інтернів, а також лікарів загальної практики — сімейної медицини, дільничних терапевтів і педіатрів (протокол № 3 від 26.02.2019)*

**Рецензенти:**

*Л.Ф. Матюха*, д-р мед. наук, проф., завідувач кафедри сімейної та амбулаторно-поліклінічної допомоги Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика;

*С.М. Андрейчин*, д-р мед. наук, проф., завідувач кафедри пропедевтики внутрішньої медицини та фізіотрії ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України»

**Бабінець Л.С.**

Б12      Захворювання органів дихання в сімейній медицині : навч. посіб. / Л.С. Бабінець, І.О. Боровик, Л.В. Андріюк. — К. : ВСВ «Медицина», 2019. — 312 с. + 2 с. кольор. вкл.  
ISBN 978-617-505-754-4

У навчальному посібнику матеріал подано системно, наведено короткі відомості щодо основ пропедевтики захворювань органів дихання, описано синдроми і найпоширеніші захворювання дихальної системи, міжнародні алгоритми ведення таких пацієнтів, а також рекомендації щодо медикаментозної та немедикаментозної їх реабілітації. Особливістю видання є включення до його контенту рекомендацій фінського медично-наукового товариства Duodecim Medical Publications Ltd, яке спеціалізується на комплексних рішеннях у сфері доказової медицини.

Для широкого кола фахівців первинної медичної допомоги (лікарів загальної практики — сімейних лікарів, дільничних терапевтів і педіатрів), а також лікарів інших медичних спеціальностей — терапевтів, пульмонологів, які практикують у галузі амбулаторної терапії та пульмонології, студентів-медиків старших курсів, лікарів-інтернів, а також усіх, хто потребує підвищення кваліфікації у сфері ведення пацієнтів із захворюваннями дихальної системи на основі як класичних, так і останніх сучасних вітчизняних і міжнародних рекомендацій.

УДК 616-021/618  
ББК 54.12я73

ISBN 978-617-505-754-4

© Л.С. Бабінець, І.О. Боровик,  
Л.В. Андріюк, 2019

© ВСВ «Медицина», оформлення, 2019

# Зміст

<b>Список скорочень .....</b>	<b>5</b>
<b>Розділ 1. МЕТОДИКА ОГЛЯДУ ХВОРОГО З БРОНХО-ЛЕГЕНЕВИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ .....</b>	<b>6</b>
Клінічна анатомія та фізіологія легень .....	6
Основні симптоми (скарги).....	7
Об'єктивне обстеження системи органів дихання .....	9
Інструментальні та лабораторні методи дослідження .....	21
Дослідження функції зовнішнього дихання .....	25
<b>Розділ 2. СИНДРОМИ ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ ДИХАННЯ.....</b>	<b>32</b>
Синдром ущільнення легеневої тканини .....	32
Бронхообструктивний синдром .....	48
Синдром легеневої недостатності .....	58
Синдром рідини у плевральній порожнині .....	68
Синдром повітря у плевральній порожнині .....	81
Синдром порожнини в легеневій тканині .....	88
Синдром підвищення повітряності легень (емфізема легень) .....	93
Синдром обтураційного ателектазу .....	98
Синдром компресійного ателектазу .....	100
Синдром легеневої артеріальної гіпертензії.....	101
Синдром кашлю .....	106
Специфічні кашльові синдроми .....	111
<b>Розділ 3. НАЙПОШИРЕНІШІ НОЗОЛОГІЇ ОРГАНІВ ДИХАННЯ В АМБУЛАТОРНІЙ ПРАКТИЦІ.....</b>	<b>121</b>
Бронхіальна астма .....	121
Гострі респіраторні захворювання.....	148
Пневмонія .....	162
Рак легені.....	173
Гострий риносинусит.....	180
Хронічне обструктивне захворювання легень .....	188
<b>Розділ 4. РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ОРГАНІВ ДИХАННЯ .....</b>	<b>207</b>
Фізіотерапія при захворюваннях органів дихання .....	207
Рефлексотерапія при захворюваннях органів дихання .....	213
Апітерапія при захворюваннях дихальних шляхів і легень .....	215

**Зміст**

Інгаляції парою та аерозолів. Аромалампи.	
Засоби для паління лар, сучасні форми аромакуріння.....	216
Харчова терапія бронхо-легеневих захворювань .....	218
<b>Розділ 5. РЕКОМЕНДАЦІЇ ФІНСЬКОГО МЕДИЧНОГО НАУКОВОГО ТОВАРИСТВА DUODECIM MEDICAL PUBLICATIONS LTD .....</b>	<b>229</b>
Загальні рекомендації щодо антимікробної терапії .....	229
Бронхіальна астма: симптоми та діагностика .....	237
Бронхоектатичні захворювання .....	242
Гострий бронхіт.....	246
Грип.....	250
Дихальна недостатність.....	257
Тривале (базисне) лікування бронхіальної астми .....	264
Лікування гострого нападу бронхіальної астми.....	270
Гостра серцева недостатність та набряк легень.....	274
Пневмонія.....	283
Пневмоторакс .....	292
Рентгенівська інтерпретація .....	296
Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) .....	300
<b>Література .....</b>	<b>311</b>

## Розділ 1

# МЕТОДИКА ОГЛЯДУ ХВОРОГО З БРОНХО-ЛЕГЕНЕВИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ

### Клінічна анатомія та фізіологія легень

**Легені** (pulmones) — парний дихальний орган, розміщений у плевральній порожнині (мал. 1, кольорова вклейка). Легені здійснюють респіраторну (дихальну), тобто обмін газів між вдихуванням повітрям і кров'ю, і нереспіраторні функції. Форма легені нагадує половину розсіченого по вертикалі конуса, розміри залежать від фази дихання і положення тіла. Кожна легеня складається із заокругленої верхівки, основи, трьох поверхонь (ребрової, середостінної та діафрагмової), двох країв (переднього і нижнього). Дві частки лівої легені — верхня і нижня — розділені косою щілиною в напрямку доверху і дозаду (рівень остистого відростка III грудного хребця), донизу і допереду (до ділянки з'єднання кісткової та хрящової частин VI ребра). Права легеня ділиться на три частки: верхню, середню, нижню. Остання відмежована нижньою косою щілиною, як у лівій легені. Між середньою і верхньою частками — верхня горизонтальна щілина, проекція якої на грудну стінку проходить від точки перетину середньої пахвинної лінії та нижньої косої щілини до місця прикріплення до груднини хряща IV правого ребра. Частки складаються із сегментів, близьких за формою до пірамід, обернених верхівками до воріт легені.

*Бронхо-легеневий сегмент* — ділянка, відділена від сусідніх прошарками сполучної тканини, у межах якого розгалужуються сегментарний бронх і відповідна йому частина легеневої артерії. У правій легені — 10, а у лівій — 9 чи 10 сегментів.

До верхніх дихальних шляхів належать порожнина носа, приносові пазухи, носоглотка і гортань. Нижні дихальні шляхи включають трахею і бронхіальне дерево. Трахея — трубка завдовжки 10—12 см і діаметром 1,5—2 см; від її біфуркації починається бронхіальне дерево, утворене за рахунок дихотомічного розподілу бронхів (число розподілів — від 23 до 28).

Розрізняють кондуктивну (0—16 генерацій бронхів), транзиторну (17—19 генерацій) і респіраторну (20—23 генерацій) зони, представлену дихальними бронхіолами, альвеолярними (комірковими) ходами і мішечками з розташованими в їхніх стінках альвеолами (комір-

ками). Вентиляція відбувається в кондуктивній зоні, а при форсованому диханні — і в транзиторній. Починаючи з рівня дихальних бронхіол, обмін газів забезпечується за рахунок дифузії.

Морфофункціональною одиницею респіраторного відділу легень є *ацинус*, що включає всі розгалуження термінальної бронхіоли. Стінки альвеол вистелені пневмоцитами двох типів — респіраторного, які утворюють альвеолярно-капілярний бар'єр, і зернистого, які синтезують сурфактант.

Відповідальність за кровопостачання легень несуть дві судинні системи. Легеневі артерії, капіляри і вени формують мале коло кровообігу. Кров цього басейну бере участь у газообміні й здійснює трофіку респіраторної зони. Трофіка інших відділів дихальних шляхів забезпечується бронхіальними артеріями, що належать до великого кола кровообігу. Адекватна вентиляції перфузія крові регулюється реакцією гіпоксичної вазоконстрикції (рефлекс Ейлера—Лільєстранда). Завдяки останньому за допомогою артеріолоспазму зменшується кровотік через невентильовані ділянки легень пропорційно глибині альвеолярної гіпоксії. Основна функція легень — *респіраторна* — виконується за рахунок роботи дихальних м'язів. Регуляція дихання здійснюється дихальним центром довгастого мозку.

До *нереспіраторних функцій* легень належать: метаболічна — контроль рівня біологічно активних речовин (простагландини, брадикінін, серотонін, норадреналін та ін.) шляхом їх захоплення, депонування, розщеплення і виділення; механічної фільтрації — очищення крові від клітинних агрегантів, мікроорганізмів, емболів; кондиціонування — доведення температури повітря, що надходить в альвеоли, до оптимального рівня — 33—34 °С, що захищає дихальні структури від термічного пошкодження; екскреторна — видалення спиртів, аміаку та інших летких сполук; інкреторна — синтез у нейроендокринних клітинах кінінів, вазоактивного/інтестинального пептиду та ін.); секреторна — обсяг бронхіального секрету може досягати сотень мілілітрів; усмоктувальна — поглинання рідин і парів (ефіру, етанолу та ін.); захисна — неспецифічні й імунологічні чинники; участь у звукоутворенні.

### Основні симптоми (скарги)

**Задишка (dyspnoe)** суб'єктивно відчувається як ядуха, відчуття здавлення в грудній клітці, а об'єктивно виявляється зміною співвідношення вдиху і видиху, порушенням ритму дихання, участю в акті дихання допоміжних м'язів. Задишка характеризується почастишанням дихання, надмірним для відповідного порога фізичної ак-



## Розділ 1. Методика огляду хворого з бронхо-легеневими захворюваннями

тивності. Оцінювання рівня фізичних зусиль, які індукують задишку, дає змогу судити про результати лікування захворювання, яке проявляється. *Інспіраторна задишка* — порушення дихання переважно за рахунок фази вдиху і типова для патології, що супроводжується обмеженням (рестрикцією) розправлення легеневої тканини; відзначається при пневмонії, пневмотораксі, ексудативному плевриті, гідротораксі, набряку легень. *Експіраторна задишка* супроводжується переважним утрудненням видиху; характерна для ураження бронхів з порушенням їх прохідності — звуженням просвіту: бронхіальна астма, обструктивний бронхіт. У разі *змішаної задишки* паралельно порушені обидві фази дихання.

Задишка *респіраторного походження* розвивається при патології паренхіми легень, плеври, дихальних м'язів, грудної стінки і може бути результатом звуження просвіту бронхів (набряк слизової оболонки й порушення евакуації секрету при бронхіті, спазм бронха при астмі); ураження альвеол (пневмонія, туберкульоз, порушення еластичності легеневої тканини при емфіземі); компресії легеневої тканини (ексудативний плеврит, гідро- чи пневмоторакс); пневмофіброзу — розвитку в легенях сполучної тканини, плевральних зрощень, облітерації плевральних порожнин; стенозу великих дихальних шляхів — гортані, трахеї (пухлина, сторонні тіла); порушення рухомості грудної клітки (кіфосколиоз, анкілозивний спондилоартрит); ураження дихальних м'язів (парез діафрагми, поліомієліт, міастенія, поліневрит).

Позалегегнева патологія, що супроводжується задишкою, включає ураження серця (наприклад, серцева недостатність), інсульт (порушення кровообігу в судинах головного мозку), анемію, підвищення функції щитоподібної залози тощо. *Пароксизмальна (нападopodobна) нічна задишка* (неадекватне почастишання дихання вночі) й *ортное* (задишка в положенні лежачи, що полегшується в положенні сидячи) найчастіше пов'язані з порушенням функції лівого шлуночка серця.

**Напад ядухи (asthma)** — раптове виникнення утрудненого дихання з переважним порушення фази видиху внаслідок спазму бронхів та є провідним симптомом бронхіальної астми.

Напад інспіраторної задишки, зумовлений застоєм крові в малому колі кровообігу в разі недостатності лівих відділів серця, називається **серцевою астмою**.

**Кашель (tussis)** — рефлекторний акт захисту й санації дихальних шляхів від зовнішніх подразнювальних агентів і ендогенно утворених продуктів (слиз, кров, гній тощо). Постійний кашель завжди розцінюється як патологічний симптом. Розрізняють кашель центрального походження і рефлекторний (результат стимуляції рецепторів рес-

піраторного тракту, плеври, слухового ходу, стравоходу, діафрагми й ін.). За характером кашель може бути непродуктивним («сухим»), без виділення мокротиння, і вологим — з виділенням мокротиння (sputum) у будь-якій кількості; постійним і періодичним; розрізнятися за звучністю і тембром, умовами і часом виникнення. Хронічний постійний кашель часто є наслідком хронічного обструктивного бронхіту, емфіземи, бронхіальної астми, бронхоектазів. Кашель можуть спричинити хвороби серця (у разі підвищення тиску в системі легеневої артерії внаслідок недостатньої функції лівого відділу серця).

**Кровохаркання (haemoptoe, hemoptysis)** — виділення крові з мокротинням під час кашлю або домішка крові до мокротиння. Цей серйозний симптом захворювання бронхів і легень варто відрізнити від блювання кров'ю (hematemesis) і кровотечі з назофарингеальної ділянки. Кров бронхо-легеневого походження, яскраво-червона, піниста, може домішуватися до мокротиння і виділяється під час кашлю. У молодому віці серед причин кровохаркання на першому місці виділяють туберкульоз, у літньому — висока імовірність раку легень. Частою причиною кровохаркання, незалежного від віку, є бронхоектази, рідше — інші нагнійні захворювання легень (абсцес), грибкові ураження (актиномікоз). Кровохаркання спостерігається і в разі ураження серцево-судинної системи — мітральному стенозі, тромбоемболії судин малого кола кровообігу з розвитком інфаркту легень.

**Біль (dolor)** у грудній клітці може виникати в разі ушкодження тканин грудної стінки (ребра, м'язи, міжреброві нерви) чи виходити з внутрішніх органів (діафрагма, трахея, великі бронхи, парієтальна плевра, судини системи легеневої артерії, серце). *Плевральний біль* — найважливіша ознака фібринозного плевриту — зазвичай колючий, чітко пов'язаний із дихальним циклом, посилюється при глибокому вдиху, кашлі, нахилі у бік, протилежний ураженню. Обмеження дихальної екскурсії грудної клітки, навпаки, призводить до зменшення плеврального болю.

## Об'єктивне обстеження системи органів дихання

Об'єктивне обстеження починають з огляду грудної клітки й оцінювання її *форми* (нормальна — відповідно до статури: симетрична, ключиці й лопатки розміщені на одному рівні, надключичні ямки виражені однаково з обох боків, чи патологічна: результат уроджених аномалій або хронічних захворювань).

До нормальних форм грудної клітки належать: конічна — у вигляді усіченого конусу (за нормостенічної статури; надчеревний (епігастральний) кут наближається до 90°); гіперстенічна — має форму ци-

## Розділ 1. Методика огляду хворого з бронхо-легеневими захворюваннями

ліндра, надключичні ямки нерізко виражені, надчеревний кут більше  $90^\circ$ ; астенічна — подовжена, вузька, плоска, з чітко вираженими над- і підключичними ямками, надчеревний кут менше  $90^\circ$ . Патологічна — емфізематозна (діжкоподібна) грудна клітка з розширеними міжребровими проміжками трапляється при емфіземі легень на тлі збільшення обсягу легеневої тканини і зменшення її еластичності.

У нормі грудна клітка симетрична; обидві її половини в процесі дихання рухаються однаково. *Асиметрія* грудної клітки в стані спокою спостерігається після однобічної резекції легені — пульмонектомії та при деформаціях грудної клітки.

*Деформація* грудної клітки в разі викривлення хребта спостерігається в таких варіантах: кіфоз, сколіоз, кіфосколіоз, лордоз, виникає при травмі, туберкульозі, хворобі Бехтерева та ін.

*Симетричне зниження екскурсії* грудної клітки в процесі глибокого дихання відзначається при хворобах нервово-м'язової системи, емфіземі, анкілозі хребта. *Асиметричне зниження екскурсії* грудної клітки під час виконання глибокого вдиху типово для масивного пневмофіброзу, плевроцирозу, скупчення рідини в одній із плевральних порожнин — плеврального випоту, пневмонії, однобічному болю в грудній клітці (у разі ураження грудного відділу хребта чи травми, переломі ребер, запаленні плевральних листків — фібринозному плевриті).

*Збільшення об'єму* однієї половини грудної клітки спостерігається в разі скупчення в плевральній порожнині з відповідного боку великої кількості рідини — запальної (ексудат) чи незапальної (трансудат) або внаслідок проникнення повітря з легень (пневмоторакс). *Однобічне стійке зменшення об'єму* грудної клітки виявляється при зморщуванні частини легені у зв'язку з розростанням сполучної тканини (пневмофіброз) після пневмонії, абсцесу чи туберкульозу, інфаркту легені, резекції частки чи цілої легені, ателектазі («спаданні») легені при закупорці бронха стороннім тілом, пухлинною тканиною.

*Дихальні рухи* у фізіологічних умовах здійснюються м'язами діафрагми, міжребровими і частково м'язами черевної стінки. У разі утруднення вдиху й видиху приєднуються допоміжні дихальні м'язи: груднинно-ключично-соскоподібний (*m. sternocleidomastoideus*), трапецієподібний (*m. trapezius*), великий і малий грудні (*m.m. pectoralis major et minor*). У разі *грудного типу дихання* (характерний для жінок) екскурсія грудної клітки забезпечується головним чином скороченням міжребрових м'язів. У разі *черевного типу дихання* (типовий для чоловіків) провідну роль у процесі дихання відіграють м'язи діафрагми і черевної стінки. *Змішаний тип* спостерігається в людей літнього віку і при деяких патологічних процесах у дихальній системі або органах черевної порожнини.

*Підрахунок кількості дихальних рухів* виконують непомітно для хворого, не віднімаючи руки від його зап'ястя після визначення пульсу, за рухами грудної чи черевної стінки. Частота дихання в дорослих у стані спокою — 16—20 за 1 хв.

Патологічне *почастішання дихання* (tachypное) відповідає частоті дихальних рухів більше 20 за 1 хв, хоча деякі терапевтичні школи вважають верхньою межею 18 дихальних рухів за 60 с.

Раптовий розвиток чи постійне тахіпное — серйозний симптом; можливими причинами частого поверхневого дихання є: звуження просвіту дрібних бронхів унаслідок спазму чи запалення; зменшення дихальної поверхні легень в разі пневмонії, туберкульозу, ателектазу; компресії бронха ззовні (ексудативний плеврит, гідро- чи пневмоторакс, пухлина) або обтурації зсередини, а також при інфаркті, емфіземі, набряку легень; недостатня глибина дихання при болю в грудях (фібринозний плеврит, міозит, міжреброва невралгія, переломи ребер), підвищенні внутрішньочеревного тиску і високому стоянню діафрагми — асцит, метеоризм, вагітність, а також при неврозах.

*Гіперпное* — часте глибоке дихання. *Гіпервентиляція* — збільшення обсягу повітря, що надходить в альвеоли за одиницю часу, і призводить до гіпокапнії (зменшення парціального тиску кисню у крові).

Патологічне *зменшення частоти дихання* (bradypное) розвивається як наслідок: пригнічення дихального центру і зниження його збудливості (зокрема під впливом токсичних метаболітів у разі ниркової недостатності, печінкової коми, інфекційних захворювань, отруєнь); підвищення внутрішньочерепного тиску (пухлина мозку, менінгіт, крововилив у мозок чи його набряк).

Про глибину дихання судять за обсягом вдихуваного і видихуваного повітря в стані спокою (у нормі — 300—900 мл). У здорових людей дихання відбувається ритмічно, з постійною глибиною і тривалістю фаз вдиху і видиху. Глибокі рідкі дихальні рухи, що супроводжуються голосним шумом, називають «*великим диханням Куссмауля*», типовим для глибокої коми. Ритмічні, глибокі дихальні рухи, що перериваються через рівні проміжки часу дихальними паузами (апное), характерні для дихання *Біота* і спостерігаються при менінгіті, в агональному стані на тлі глибокого порушення мозкового кровообігу. Дихання *Чейна—Стокса* супроводжується поступовим наростанням глибини дихання після апное — від безшумного поверхневого до гучного глибокого з убуванням у тій же послідовності, завершуючи черговою короткочасною паузою; реєструється в разі недостатності мозкового кровообігу, тяжких інтоксикацій.

*Ціаноз* (cyanosis) — синюшне забарвлення шкіри і слизових оболонок — розвивається в разі нагромадження в артеріальній крові не-

## Розділ 1. Методика огляду хворого з бронхо-легеневими захворюваннями

насиченого киснем гемоглобіну (мал. 2, кольорова вклейка). Такий стан пов'язаний зі зниженням парціального тиску кисню у крові — гіпоксемією.

*Центральний ціаноз* зазвичай розвивається при гіпоксемії з легеневою недостатністю (будь-яке захворювання легень або бронхів з порушенням їх функції як гостре, так і хронічне) або при внутрішньосерцевому або внутрішньолегеневому шунтуванні праворуч-ліворуч. Найкраще синюшно-попелястий, сіруватий колір визначається під час огляду слизової оболонки порожнини рота. Шкіра таких пацієнтів зазвичай тепла на дотик.

*Периферичний ціаноз (акроціаноз)* здебільшого розвивається внаслідок «позалегенових» причин (захворювання серця з низьким серцевим викидом у зв'язку з вазоконстрикцією — спазму судин) — тому ціанотичними стають найвіддаленіші від серця ділянки тіла — пальці кистей, стоп, кінчик носа. Покриви тіла холодні на дотик через порушення кровообігу. Пальці нагадують за формою барабанні палички (гіпертрофічна остеоартропатія, синдром Бамбергера—Марі) з типовим переважанням передньозаднього розміру вказівного пальця в ділянці нігтя над товщиною дистальних міжфалангових суглобів (мал. 3).

Нігті набувають форми годинникових скелець, причому фаланги стають схожими на булави барабаних паличок. Симетричне потовщення дистальних фаланг спостерігається при раку легень, бронхоекстазах, абсцесі легень, вадах розвитку легневих судин, дуже рідко — у разі хронічного бронхіту чи емфіземи, тяжкої астми. Прикладами позалегенових причин симетричної гіпертрофічної остеоартропатії можуть бути вроджені вади серця, інфекційний ендокардит.

**Пальпація** грудної клітки дає змогу встановити локалізацію болю та його поширеність при диференціальній діагностиці з болем при міозитах, міжребрових невралгіях, тріщинах і переломах ребер. Резистентність або еластичність грудної клітки визначається під час



Мал. 3. Барабанні пальці

компресії її руками з боків (долоні горизонтально прикладають до симетричних ділянок у нижньоаксиллярних ділянках справа і зліва) і в передньозадньому напрямку (променево-зап'ястковий суглоб однієї руки розміщують на нижній частині груднини, другий — на хребті навпроти). Грудна клітка є еластичною в молодому віці, ригід-

ною стає в старечому віці, при окостенінні ребер і емфіземі легень, у разі заповнення плевральних порожнин рідиною.

Дослідження *голосового тремтіння* (*fremitus pectoralis seu vocalis*) — метод пальпації, при якому оцінюють проведення звукових коливань голосової щілини на поверхню грудної клітки (мал. 4).

Під час визначення голосового тремтіння хворому пропонують голосно і бажано низьким голосом вимовляти слова з великою кількістю розкотистих «р-р-р» (наприклад, «триста тридцять три»), провокуючи максимальну вібрацію голосових зв'язок при проходженні повітря.

Коливання цих структур передаються на поверхню грудної стінки, причому в здорових людей однаково по обидва боки (незначне посилення справа пояснюється більшим діаметром і меншою довжиною правого бронха). Таким чином, розміщені над симетричними ділянками грудної клітки (крім ділянки серця) долоні лікаря відчувають ідентичну за характером та інтенсивністю вібрацію тканин грудної стінки. Голосове тремтіння (*fremitus pectoralis*) краще проводиться в чоловіків з низьким голосом і астеників, слабше — у людей з високим тембром голосу або надмірним підшкірно-жировим шаром.

Патологічне посилення *голосового тремтіння* виникає над безповітряною ущільненою ділянкою легеневої тканини — добрим провідником звукових коливань — у разі пневмонії, пневмосклерозу, інфаркту легені, туберкульозу. Інша причина — наявність у легені порожнини, що з'єднана з бронхом. Каверна, абсцес, великі бронхоектази мають резонувальні властивості і зазвичай оточені щільною тканиною з високим звукопровідним потенціалом.

*Ослаблення голосового тремтіння* (аж до повної його відсутності) виявляють у разі скупчення в плевральній порожнині рідини (плевральний випіт — трансудат або ексудат) або повітря (пневмоторакс), які поглинають звукові коливання. Симетричне ослаблення голосового тремтіння реєструють при емфіземі легень, ожирінні, у тяжкохворих (через ослаблення сили голосу).

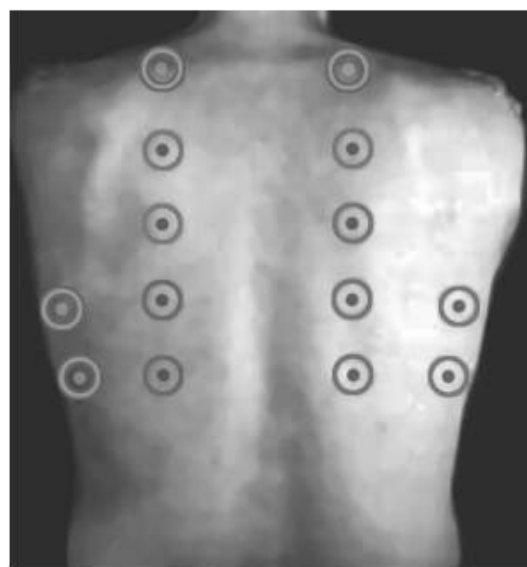


Мал. 4. Дослідження голосового тремтіння

## Розділ 1. Методика огляду хворого з бронхо-легеневими захворюваннями



Мал. 5. Перкусія



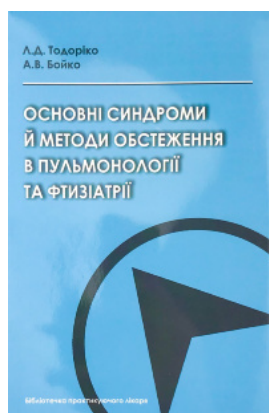
Мал. 6. Місця порівняльної перкусії та аускультації легень

Пальпація грудної клітки дає змогу визначити крепітацію при підшкірній емфіземі, зсуви відламків ребер, а іноді — грубий шум тертя плеври, сухі, низького тембру тони (басові, звучні), хрипи.

**Перкусія** (вистукування) легень — один з найдавніших методів обстеження хворого, заснований на тому, що внутрішні органи мають різну щільність; відповідно при нанесенні ударів по поверхні грудної клітки будуть відтворюватися різні за тривалістю, звучністю і висотою звуку (мал. 5, 6).

При **порівняльній перкусії** грудної клітки оцінюють зміни характеру перкуторного тону над будь-якою ділянкою легень. Ділянки, що перкутуються, повинні бути симетричні, а сила перкуторного удару — однаковою. **Легеневий звук** у нормі може бути охарактеризований як голосний (ясний), низький, тривалий і нетимпанічного відтінку. Ці якості перкуторного звуку визначаються вмістом (об'ємом) повітря в легеневій тканині. У разі зменшення повітряності легень (інфільтративні процеси, пневмофіброз) зміни перкуторного тону розцінюються як укорочення і притуплення. За умови абсолютної відсутності повітря (плевральний випіт, інфільтрація легеневі паренхіми (пневмонія) чи її ущільнення при пневмосклерозі) легеневий звук набуває якості тупого (тихий, короткий, високий — повна протилежність тимпаніту). Подібне акустичне явище — **тупий звук** («тупість») при перкусії — у здорової людини реєструється над м'язовими масивами: наприклад, на стегні, паренхіматозними печінкою і серцем (там, де воно не прикрито легеньми). Виявлення перкуторної «тупості» над грудною кліткою можливе також у разі

## Рекомендована література



Основні синдроми й  
методи обстеження в  
пульмонології та  
фізіотрії



Сучасні стратегії  
лікування та  
реа-білітації хворих на  
інфаркт міокарда



**ridmi**  
ТВІЙ УЛЮБЛЕНИЙ КНИЖКОВИЙ

**КУПИТИ**