



Національний університет
водного господарства
та природокористування

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування

І. М. Григус

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ В ПУЛЬМОНОЛОГІЇ

Навчальний посібник

Видання 2-ге, виправлене

Рівне – 2018



Національний університет
водного господарства
та природокористування

УДК 616.2:615.825(075.8)

Г82

Рецензенти:

Абрамов В. В., доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини та валеології Дніпропетровської державної медичної академії;

Магльований А. В., доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і валеології, проректор з науково-педагогічної роботи Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького;

Вовканич А. С., кандидат біологічних наук, професор, професор кафедри фізичної реабілітації, проректор з науки та зовнішніх зв'язків Львівського державного університету фізичної культури.

*Рекомендовано вченою радою Національного університету
водного господарства та природокористування.*

Протокол № 4 від 30.03.2015 р.

Григус І. М.

Г82 Фізична реабілітація в пульмонології : навчальний посібник. – Вид. 2-ге, виправлене. – Рівне : НУВГП, 2018. – 258 с.

ISBN 978-966-327-406-5

Посібник розроблений згідно із затвердженою програмою викладання дисципліни «Фізична реабілітація в пульмонології», в обсязі годин, що передбачені програмою. Рік першого видання навчального посібника – 2015.

Підготовлений навчальний посібник покликаний допомогти освоїти програми фізичної реабілітації у разі наявності різних захворювань органів дихання. У ньому систематизовано викладення навчальної дисципліни, теоретичний матеріал та рекомендовану літературу. Рекомендований для закладів вищої освіти і розрахований на студентів спеціальних навчальних відділень, викладачів та практичних працівників реабілітаційного профілю.

УДК 616.2:615.825(075.8)

ISBN 978-966-327-313-6

© І. М. Григус, 2015

ISBN 978-966-327-406-5

© І. М. Григус, 2018

© НУВГП, 2018



ЗМІСТ

СПИСОК ОСНОВНИХ УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	4	
ВСТУП.....	6	
РОЗДІЛ 1. ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ		
ПУЛЬМОНОЛОГІЧНИХ ХВОРИХ.....		8
1.1. Основні анатомо-фізіологічні дані органів дихання.....	8	
1.2. Особливості обстеження пульмонологічних хворих.....	22	
1.3. Види реабілітації в пульмонології.....	35	
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ.....		54
ПУЛЬМОНОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ		
ТА ПРОВЕДЕННЯ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ.....		54
2.1. Гострий бронхіт.....	54	
2.2. Хронічний бронхіт.....	65	
2.3. Пневмонія.....	86	
2.4. Бронхіальна астма.....	118	
2.5. Плеврит.....	158	
2.6. Емфізема легень.....	175	
2.7. Бронхоектатична хвороба.....	193	
2.8. Пневмосклероз.....	209	
2.9. Абсцес легені.....	217	
2.10. Рак легень.....	228	
2.11. Дихальна недостатність.....	243	
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....		252



Список основних умовних скорочень

АО – альвеолярний об'єм
АТ – артеріальний тиск
АЦЦ – ацетилцистеїн
ВІЛ – вірус імунодефіциту людини
ВАП – вентилятор-асоційована пневмонія
ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я
ВП – внутрішньолікарняна пневмонія
ГКС – глюкокортикостероїди
ГРВІ – гостра респіраторно-вірусна інфекція
ДМХ – терапія – дециметрохвильова терапія
ДН – дихальна недостатність
ДНК – дезоксирибонуклеїнова кислота
ДО – дихальний об'єм
ЕКГ – електрокардіографія
Євд – ємність вдиху
ЖЄЛ – життєва ємність легень
ЗЄЛ – загальна ємність легенів
ЗОЛ – залишковий об'єм легенів
ІГКС – інгаляційні глюкокортикостероїди
КТ – комп'ютерна томографія
ЛФК – лікувальна фізична культура
МВЛ – максимальна вентиляція легень
МОШ₂₅ – максимальна об'ємна швидкість повітря на рівні
видиху 25% ФЖЄЛ
МОШ₅₀ – максимальна об'ємна швидкість повітря на рівні
видиху 50% ФЖЄЛ
МОШ₇₅ – максимальна об'ємна швидкість повітря на рівні
видиху 75% ФЖЄЛ
НВ – належна величина
НМСК – належне максимальне споживання кисню
НП – негоспітальна пневмонія
ОФВ₁ – об'єм форсованого видиху за першу секунду
ПШВ – пікова швидкість видиху
РД – резерв дихання
РЗК – реакція зв'язування комплементу



РНФ – реакція непрямой імунофлюоресценції
РОВд – резервний об'єм вдику
РОВид – резервний об'єм видиху
СМХ-терапія – сантиметрохвильова терапія
СНІД – синдром імунодефіциту людини
ССС – серцево-судинна система
ТБ – туберкульоз
ТФН – толерантність до фізичного навантаження
УВЧ-терапія – ультрависокочастотна терапія
УФО – ультрафіолетове опромінювання
ФГ-обстеження – флюорографічне обстеження
ФЖЄЛ – форсована життєва ємність легень
ФЗЄ – функціональна залишкова ємність легень
ФМП – функціональний мертвий простір
ФПЗ – фізична працездатність
ХОБ – хронічний обструктивний бронхіт
ХОД – хвилинний об'єм дихання
ЦНС – центральна нервова система
ЧД – частота дихання
ЧСС – частота серцевих скорочень
ШОЕ – швидкість осідання еритроцитів
6ХКТ – 6-ти хвилинний кроковий тест
IgA – імуноглобулін А
Pa O₂ – парціальний тиск кисню
TNM – Т – tumor (пухлина), N – nodulus (лімфовузли), M – metastasis (метастази)



ВСТУП

На сучасному етапі захворювання органів дихання є найбільш поширеною патологією внутрішніх органів. Невпинне зростання рівня захворюваності в Україні мотивоване забрудненням довкілля, збільшенням алергізації населення та погіршенням генофонду нації. Причинами виникнення захворювань можуть бути інфекція, інтоксикація, алергічний та запальний процеси, переохолодження, ослаблення організму, спричинене іншими хворобами, втрата крові, недостатнє та неповноцінне харчування, шкідливі умови праці, тривале перебування хворого у ліжку, неефективно проведене лікування тощо.

Виявами вищезазначених хвороб визначають кашель, виділення мокротиння, кровохаркання, біль у грудях та ядуху. Для легеневої патології притаманні є зміни нормального стереотипу і механізму дихального акту у вигляді порушень фази вдиху і, особливо, фази видиху, дискоординації дихальних рухів, появи поверхневого і прискороного дихання, зменшення дієздатності дихальних м'язів, а також зміни бронхіальної прохідності, збільшення секреції слизу і мокротиння, погіршення самоочищення дихальних шляхів, що призводить до трансформації вентиляції й газообміну у легенях. Причинами розладу дихання найчастіше слугують: погіршення прохідності дихальних шляхів, обмеження рухливості грудної клітки і легень, зменшення поверхні й еластичності легеневої тканини, порушення дифузії газів у легенях та центральної регуляції дихання і кровообігу.

Інтегральним виявом розладу функції органів дихання вважають дихальну недостатність, за якої унеможлиблюється забезпечення нормального газового складу крові або його досягають шляхом підсиленої роботи апарату зовнішнього дихання, що детермінує зниження вмісту кисню у крові (гіпоксемія) та кисневе голодування тканин (гіпоксія).

У разі виникнення розладу діяльності дихальної системи розвиток дихальної недостатності поєднується із погіршенням стану серцево-судинної системи: спочатку спостерігають



компенсаторне збільшення її діяльності, а в подальшому – недостатність кровообігу, зміни в діяльності практично всіх інших органів і систем організму. У легенях і плевральній порожнині простежують ускладнення у формі інфільтратів, абсцесів, емфіземи, ателектазів, склерозу легень та плевральних спайок.

З огляду на вищевикладене варто констатувати про те, що захворювання дихальної системи – це важлива соціально-медична проблема, вирішення якої вимагає удосконалення діагностики, розроблення і впровадження комплексних програм профілактики, лікування і реабілітації таких хвороб.

Комплексне лікування пульмонологічних хворих передбачає широке застосування засобів фізичної реабілітації, серед яких: лікувальна фізична культура (ЛФК), лікувальний масаж, фізіотерапія – під час лікарняного періоду реабілітації, а також механотерапія, працетерапія – переважно під час післялікарняного. На сьогодні методи відновного лікування практикують у відповідних відділеннях у складі великих поліклінік, лікарень, а також у лікарнях відновного лікування, санаторіях і реабілітаційних центрах.

У пропонованому посібнику, крім традиційного для таких книг викладу етіології, патогенезу, діагностичних критеріїв і лікувальної тактики за наявності окремих захворювань, особливо акцентовано на висвітленні питань фізичної реабілітації пульмонологічних хворих.



РОЗДІЛ 1. ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПУЛЬМОНОЛОГІЧНИХ ХВОРИХ

Якщо ця робота допоможе відновити здоров'я хоча б одному з моїх страждених братів, якщо вона знову запалить у його погаслому погляді вогонь радості і надії, якщо вона оживить його застигле серце і воно заб'ється з колишньою силою і бадьорістю – я буду щедро віддаченим за свої зусилля, душа моя сповниться священним захопленням, яке відчує всякий християнин, хто зробив благий, безкорисливий вчинок.

Марк Твен

1.1 Основні анатомо-фізіологічні дані органів дихання

Дихальна система – відкрита система організму, яка забезпечує формування гомеостазу в трахеобронхіальних шляхах, очищення повітря, яке вдихається, від чужорідних часток і мікроорганізмів, а також аналіз пахучих речовин в атмосферному середовищі.

Систему органів дихання людини становлять легені і повітроносні шляхи (носова порожнина, носоглотка, гортань, трахея, бронхи) (рис. 1, 2).

Легені розміщені в грудній порожнині, в них відбувається процес обміну кисню і вуглекислого газу між кров'ю і атмосферним повітрям.

Повітроносні шляхи починаються носовою порожниною, розділеною кістково-хрящовою перегородкою на ліву і праву частини. Стінки носової порожнини вистелені слизовою оболонкою, яка вкрита війками, пронизана кровоносними судинами, сальними і потовими залозами. З носової порожнини повітря послідовно потрапляє в носоглотку і гортань. Вхід до гортані при ковтанні їжі закривається хрящовим надгортанником. У гортані розміщені складки – голосові зв'язки, щілина між якими називається голосовою. Нижній відділ гортані переходить у трахею, передня стінка якої утворена хрящовими півкільцями, а задня складається з гладеньких м'язів і прилягає до стравоходу. Трахея розгалужується на два бронхи, що входять у ліву і праву легені. Бронхи розгалужуються на дві



повітроносні трубочки, діаметр яких поступово зменшується, і закінчується гронами легневих пухирців.

Повітроносні шляхи поділяються на верхні дихальні шляхи (порожнина носа, носоглотка, гортань), середні (трахея, головні та часткові бронхи) і нижні (сегментарні бронхи та бронхіоли).

У *верхніх дихальних шляхах*, за їх нормального функціонування, повітря зволожується, нагрівається і частково очищується від пилу, мікроорганізмів.

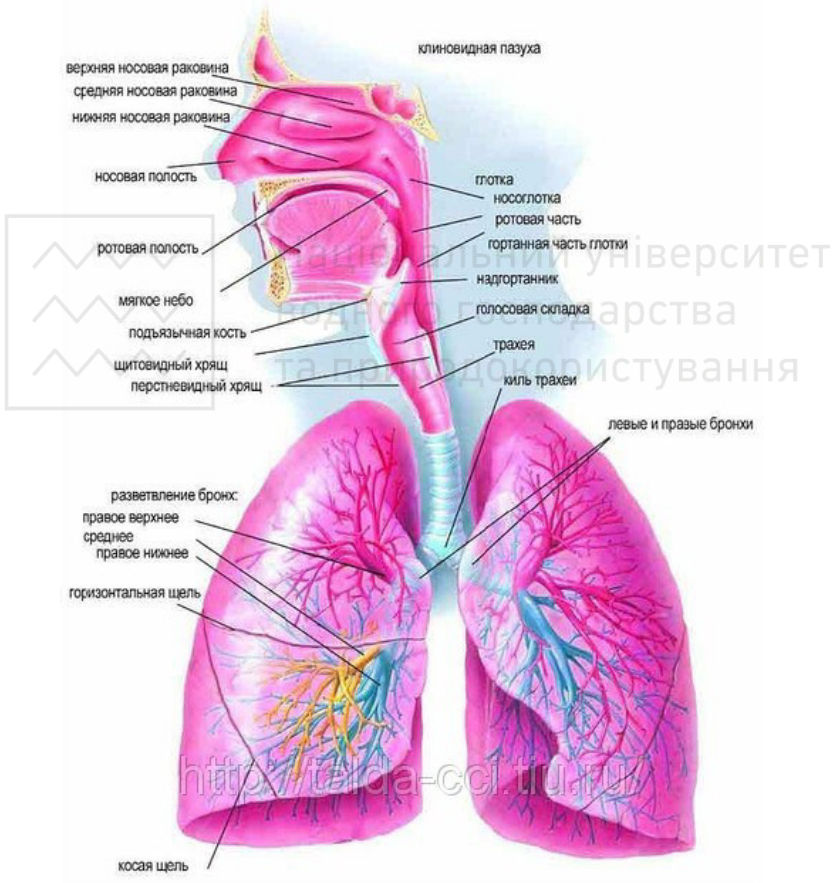


Рис. 1. Дихальна система людини

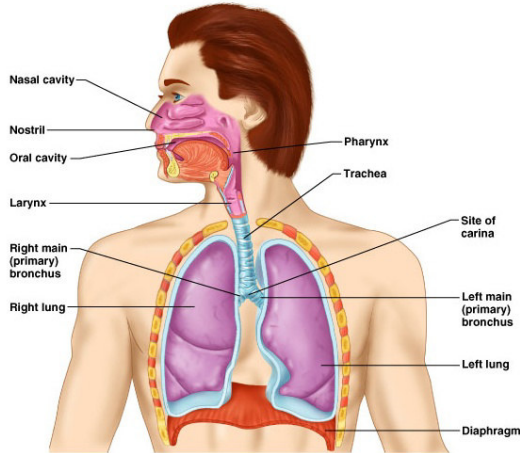


Рис. 2. Система органів дихання

Бронхіальне дерево (рис. 3, 4) починається з *трахеї*, яка складається з 17-20 незамкнених кільцеподібних хрящів, сполучених між собою сполучнотканинними зв'язками, що позаду переходять у суцільну перетинку, до якої входять і гладкі м'язи.

Головні бронхи при вході в легені діляться на дві гілки, кожна з яких знову роздвоюється, утворюючи часткові та сегментарні бронхи та бронхіоли. У дорослої людини дихальне дерево складається із 23 генерацій розгалужень. Перші 16 генерацій бронхів утворюють **провідну зону**. У ній не відбувається обмін газів між повітрям і кров'ю. Це так званий **анатомічний мертвий простір**, об'єм якого становить 140-150 мл.

Кінцеві бронхіоли (16-та генерація розгалуження) діляться на дві або три дихальні бронхіоли, які, послідовно розгалужуючись, утворюють 17-19-ту генерації – **перехідну зону** дихальних шляхів. 20-23 генерації є результатом поділу дихальних бронхіол на альвеолярні ходи, що закінчуються альвеолярними мішечками. Вони створюють **дихальну (респіраторну) зону**.

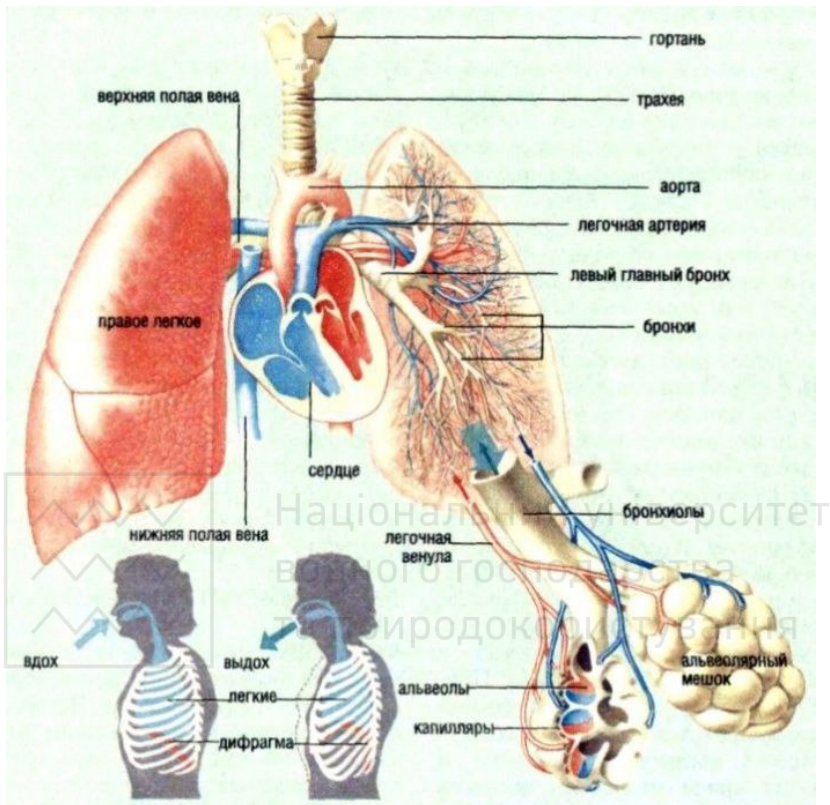


Рис. 3. Бронхіальне дерево

Згідно з міжнародною гістологічною номенклатурою сукупність розгалужень кінцевої (термінальної) бронхіоли називають первинною легеневою часточкою або ацинусом. Термінальна бронхіола ділиться на дихальні (респіраторні) бронхіоли 1-го, 2-го та 3-го порядку, в які відкриваються альвеоли.

Загальна кількість альвеол у дорослої людини сягає 300 мільйонів.

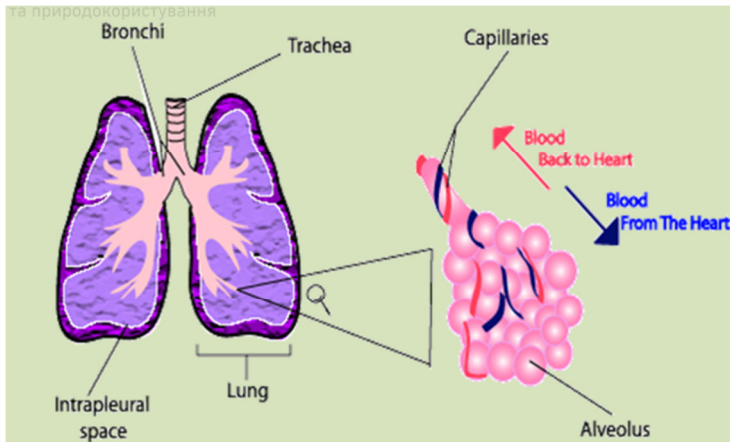


Рис. 4. Анатомія органів дихання

До легень надходить кров із двох джерел – легеневої артерії (мале коло кровообігу) та бронхіальних артерій (велике коло кровообігу) (рис. 5). Гілки легеневої артерії, в яких тече венозна кров під порівняно невисоким тиском (у здорових – до 25 мм рт. ст.), входять у легеню через корінь, розділяються і повторюють розгалуження бронхів, проходячи поряд із ними. Їх найдрібніші розгалуження – капіляри – досягають між альвеолярних перегородок і беруть участь у газообміні. Із капілярів збагачена киснем кров збирається у більші венозні судини, які об'єднуються у легеневі вени (по 2 з кожної легені) і впадають у ліве передсердя.

Бронхіальні артерії (2-4) беруть початок з грудного відділу аорти, прямують до коренів легень і, віддавши гілки до плеври, пролягають у перибронхіальній тканині та адвентиції бронхів, досягаючи рівня бронхіол. Вони постачають легені артеріальною кров'ю. Із капілярів кров переходить у дрібні вени. Одна частина їх впадає в систему легеневих вен, інша (з великих бронхів) – у бронхіальні вени, а далі – в непарну (напівнепарну) вену. Важливо, що тиск у бронхіальних артеріях високий (близький до тиску в аорті), тому порушення їх цілісності при різних патологічних процесах загрожує масивною кровотечею.

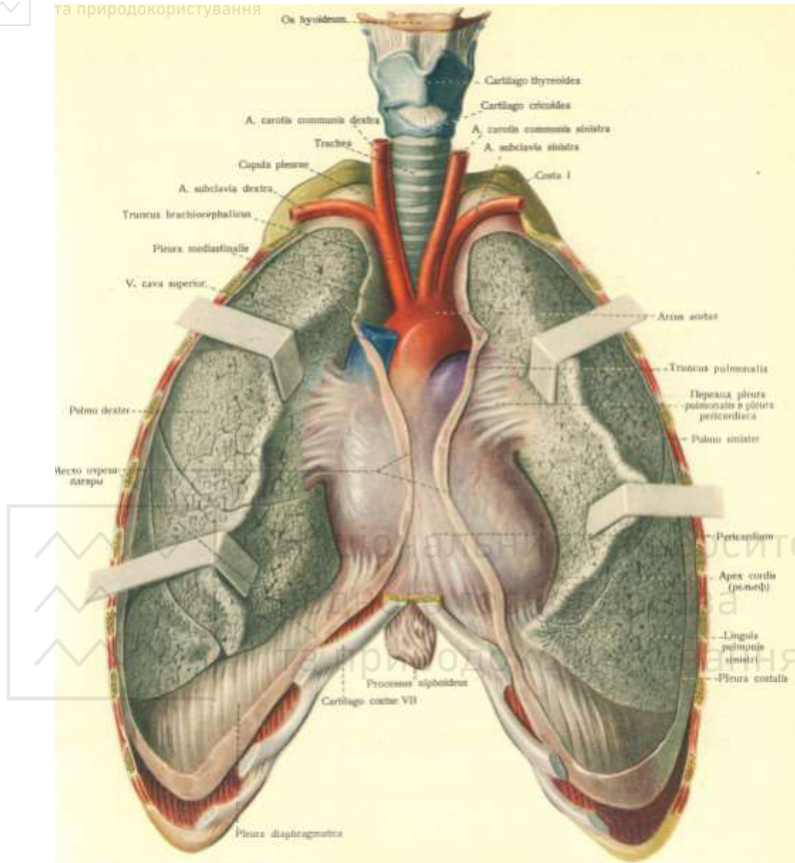


Рис. 5. Трахея, легені, серце, аорта, судини

Між гілками системи легеневої і бронхіальної артерій є анастомози, функція яких регулюється у міру потреби.

Руховий апарат складається з кісткового скелета (12 грудних хребців, 12 ребер, грудина, ключиці та лопатки) і дихальних м'язів (рис. 6). Дихальні м'язи поділяють на інспіраторні та експіраторні. При спокійному диханні м'язове зусилля потрібне лише на фазі вдиху, видих відбувається пасивно.

Інспіраторні м'язи прийнято поділяти на основні та додаткові. Від 60 до 75% об'єму спокійного вдиху



забезпечується скороченням і сплюсненням діафрагми. До основних дихальних м'язів належать також зовнішні міжреберні. Вони піднімають ребра, збільшуючи сагітальний і фронтальний розміри грудної порожнини. Додаткові інспіраторні м'язи – це грудинно-ключично-сосковий і драбинчасті м'язи. Виразна участь додаткових м'язів у акті дихання буває при патологічних змінах дихальної або серцево-судинної системи.

Експіраторні м'язи – це внутрішні міжреберні м'язи (за виключенням їх парастернальної групи), які опускають ребра, а також м'язи живота, які при скороченні опускають нижні ребра і, підвищуючи внутрішньочеревний тиск, піднімають діафрагму. При скороченні експіраторних м'язів об'єм грудної клітки зменшується, і настає видих.

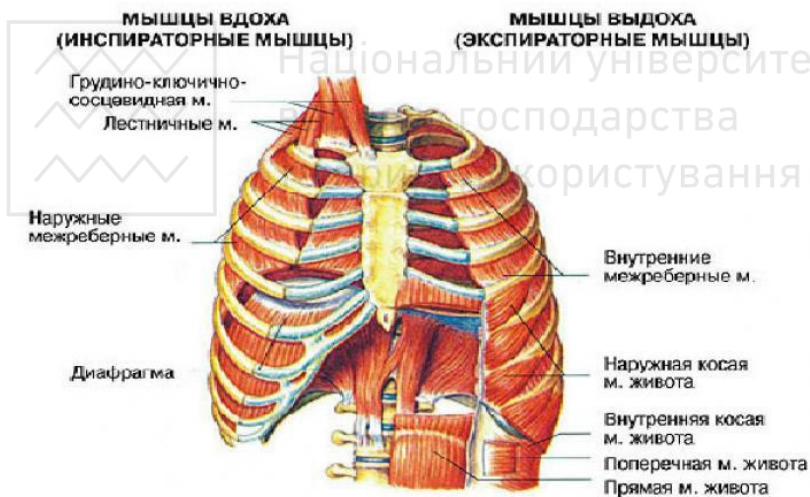


Рис. 6. Дихальні м'язи

Трахея, бронхи та легені іннервуються вегетативною нервовою системою.

Центральний апарат регуляції дихання є складною системою, яка містить нервові структури спинного та довгастого мозку і розташованих вище відділів центральної нервової системи



(рис. 7). Найважливішою їх ланкою є дихальний центр довгастого мозку. У ньому формується дихальний ритм, реалізуються імпульси, що надходять із хеморецепторів і механорецепторів. Важливе значення для регуляції дихання має газовий склад крові. Підвищення напруги CO_2 крові є для дихального центру гіперкапінічним стимулом дихання, а зниження напруги O_2 – гіпоксичним. Із дихального центру передається керуючий сигнал, що спонукає дихальний апарат до такої діяльності, яка б відповідала вимогам організму щодо газового складу крові.

Центральна регуляція дихання, участь кори головного мозку забезпечують координацію дихання з функціями інших органів, а також те, що крім автоматичного регулювання дихання, людина може довільно змінювати його частоту та глибину, хоча вплив волі на функцію дихання доволі обмежений.

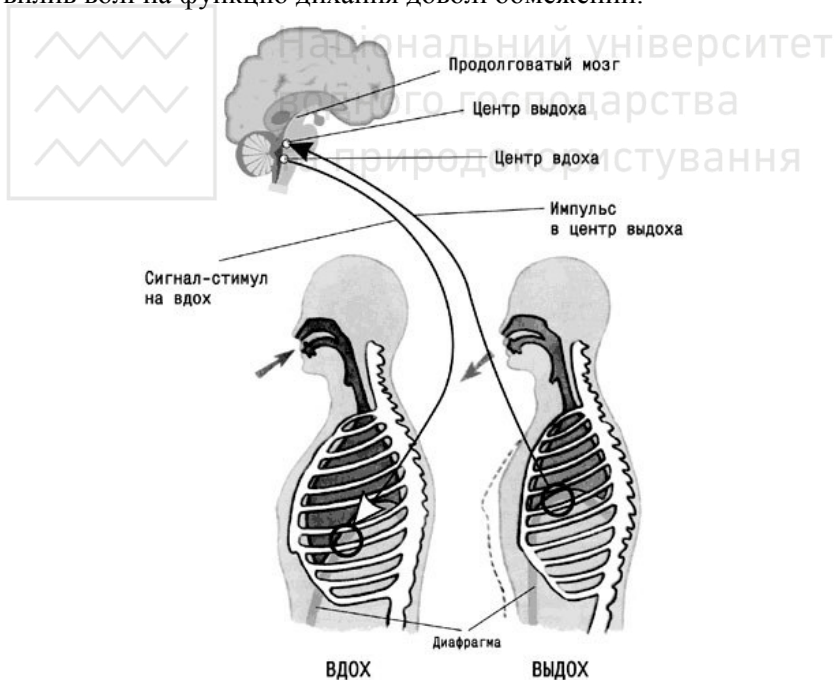


Рис. 7. Центральний апарат регуляції дихання



Сегментарна будова легень

У правій легені розрізняють 3 частки (верхню, середню і нижню), у лівій – 2 (верхню і нижню). Вони розділені між собою міжчастковими щілинами. Коса міжчасткова щілина проходить однаково в правій і лівій легенях: від рівня четвертого грудного хребця косо вниз і допереду до перетину з сьомим ребром. Горизонтальна щілина (справа) йде від рівня прикріплення четвертого ребра до грудини горизонтально до перетину з косою міжчастковою щілиною.

У кожній легені виділяють 10 сегментів. Із клінічної точки зору сегмент є структурно-функціональною одиницею легені.

Поверхня легень покрита вісцеральною плеврою, яка знизу переходить на діафрагму, біля грудини – на середостіння, а біля кореня легень – у парієтальну плевру, що зсередини вистилає грудну клітку. Плевральна порожнина не сполучена з атмосферою, її листки з кожного боку утворюють замкнені плевральні мішки. Між листками плеври є невелика кількість серозної рідини, що полегшує ковзання одного листка плеври відносно іншого.

За нормальних умов внутрішньоплевральний тиск нижчий від атмосферного і на вдиху, коли грудна клітка розширюється, становить від -8 до -10 см, і на видиху – від -2 до -4 см водяного стовпа. Від'ємний внутрішньоплевральний тиск є одним із механізмів, що сприяють збільшенню об'єму легені під час вдиху і надходженню повітря в альвеоли, а також присмоктуванню крові з вен великого кола у камери серця.

Функції апарату дихання і їх порушення

Дихання прийнято поділяти на зовнішнє і внутрішнє (тканинне). Основною функцією зовнішнього дихання є підтримування постійного обміну газів (O_2 і CO_2) між зовнішнім середовищем і кров'ю легневих капілярів (рис. 8).

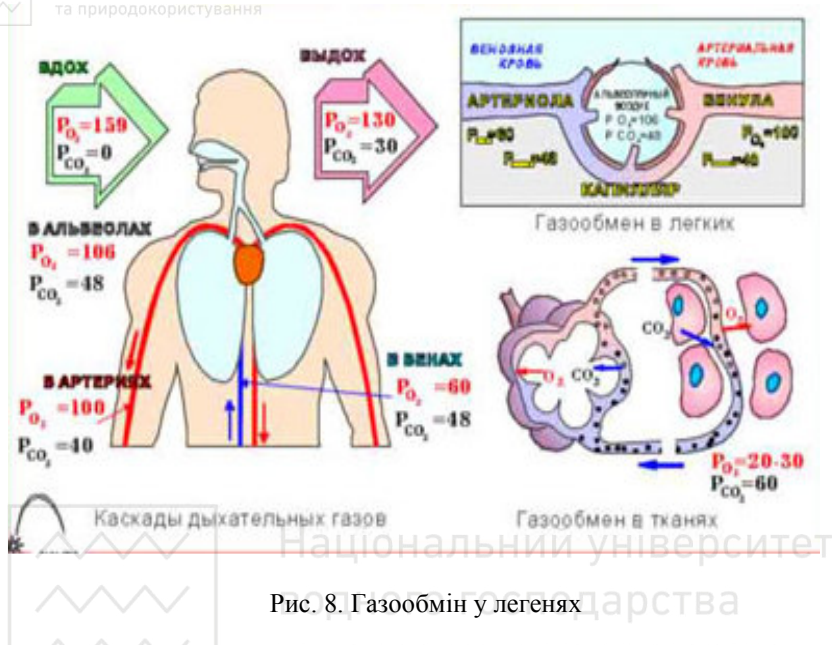


Рис. 8. Газообмін у легенях

Під внутрішнім диханням розуміють газообмін між кров'ю капілярів великого кола кровообігу та тканинами організму.

Зовнішнє дихання включає вентиляцію, дифузію газів у легенях і транспортування газів кров'ю (легеневу перфузію). Порушення дихання можуть виникнути на будь-якому з цих етапів. Причиною бувають патологічні зміни як у легенях, так і в серцево-судинній, кровотворній, центральній нервовій системах.

Вентиляцією називається обмін газів між атмосферним й альвеолярним повітрям, що забезпечує відповідний парціальний тиск кисню і вуглекислого газу в альвеолярному повітрі, при якому здійснюється дифузія газів через аерогематичний бар'єр. Вентиляція відбувається в результаті ритмічної зміни вдиху та видиху. Під час вдиху в результаті скорочення дихальних м'язів збільшується об'єм грудної клітки, знижується внутрішньо-плевральний тиск і легені розширюються. Тиск в альвеолах стає нижчим від атмосферного, і повітря внаслідок різниці тисків надходить у легені.



В міру заповнення легені повітрям внутрішньолегеновий тиск збільшується і наприкінці вдиху дорівнює атмосферному. Дихальні м'язи розслаблюються, грудна клітка зменшується, а легені в силу еластичної тяги до кореня зменшуються в об'ємі. Внутрішньолегеновий тиск стає вищим від атмосферного, і повітря з легень виходить у зовнішнє середовище.

Ритмічна зміна вдиху та видиху регулюється вмістом у крові вуглекислоти і, до певної міри, кисню. Підвищений рівень вуглекислоти в крові збуджує дихальний центр, подразнює хеморецептори, розміщені за ходом судин.

Для оцінки показників зовнішнього дихання дуже важливий склад атмосферного, альвеолярного і видихуваного повітря (табл. 1).

Таблиця 1

Склад атмосферного, альвеолярного і видихуваного повітря (за наявністю кисню і вуглекислого газу; % від загального об'єму)

Середовище	Кисень	Вуглекислий газ
Вдихуване повітря	21	0,03
Видихуване повітря	16	4,0
Альвеолярне повітря	14	5,5

При різних патологічних станах можуть виникнути порушення вентиляції, які поділяють на два основні типи: рестриктивний і обструктивний.

Рестриктивний тип характеризується зменшенням повітряної ємності легень. Це може бути результатом:

зменшення здатності легень розтягуватися при інфільтративних змінах у них, збільшенні їх наповнення кров'ю при застійній серцевій недостатності;



формування ділянок легень, які не вентилуються при ателектазі, компресії легені плевральним випотом, пухлиною, пневмотораксом;

послаблення або паралічу дихальних м'язів при поліомієліті, дерматоміозиті;

обмеження рухів грудної клітки при її деформації, плевральних зрощеннях, травмі, ожирінні.

Обструктивний тип порушення вентиляції пов'язаний із зниженням бронхіальної прохідності в результаті поширеного звуження просвіту бронхів (бронхіти, бронхіальна астма).

Клінічні прояви вказаних станів можуть бути різноманітними, а ступінь порушення функцій дихання залежить від тяжкості процесу. При туберкульозі діагностується звичайно рестриктивний тип порушення вентиляції (туберкульозні інфільтрати, плеврити, пневмоторакс тощо), проте часто розвивається обструктивний тип вентиляційних порушень при супровідних бронхітах, дисемінованих формах туберкульозу. У хворих із тяжкими поширеними процесами звичайно діагностують змішаний тип розладів вентиляції.

Дифузія

Наступним етапом зовнішнього дихання є дифузія газів у легенях. Відбувається вона через альвеолярно-капілярну мембрану. Основним фактором, що визначає дифузію CO_2 і O_2 , є різниця (градієнт) між парціальним тиском цих газів у альвеолярному повітрі та в крові. Парціальний тиск кисню ($P_a \text{O}_2$) в альвеолах дорівнює 100 мм рт. ст., у крові легеневої артерії – 40 мм рт. ст.

Для нормального газообміну в альвеолах першорядне значення має адекватне співвідношення між альвеолярною вентиляцією і перфузією – третім компонентом зовнішнього дихання. У газообміні беруть участь капіляри малого кола кровообігу, утворені в результаті розгалужень легеневої артерії (рис. 9).

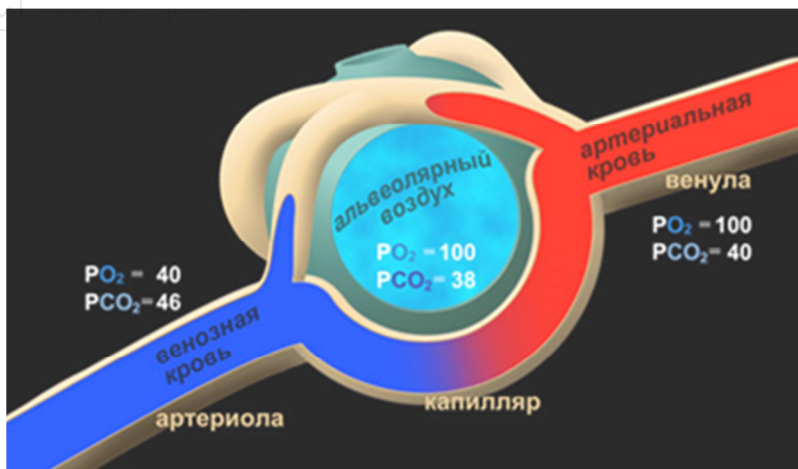


Рис. 9. Газообмін у легенях

Крім основної функції легень – газообміну, здавна відомі їх "нереспіраторні" функції.

Захисна функція. В дихальних шляхах затримуються механічні частинки, мікроорганізми, що потрапляють із повітря і в подальшому видаляються мукоциліарним апаратом. Деякі токсичні речовини (у т. ч. тютюн) можуть паралізувати роботу війчастого епітелію. Частинки, що досягають альвеол, поглинають альвеолярні макрофаги, поліморфноядерні нейтрофіли, моноцити. Макрофаги, взаємодіючи з різними антигенами, активно беруть участь у формуванні імунних реакцій при пневмоніях, саркоїдозі, туберкульозі тощо. Захисним механізмом проти інфекцій є також продукція в легенях JgA.

Екскреторна функція. Через легені можуть виводитися деякі екзогенно введені речовини (бензол, алкоголь) або тканинні метаболіти (наприклад, аміак). При відхаркуванні і кашлі зі слизом видаляються деякі продукти обміну речовин, а також частинки пилу, мікроорганізми (які потрапляють в дихальні шляхи) і солі мінеральних речовин.

Всмоктувальна функція. Багато жиро- або водорозчинних



речовин при їх інгаляційному введенні здатні всмоктуватися у легенях. На цій властивості ґрунтується аерозольне введення медикаментів.

Фільтраційна функція. При проходженні крові через легені в них можуть затримуватися дрібні тромби, деякі бактерії, краплі жиру, де вони зазнають перетворень.

Терморегулююча функція. При низькій температурі повітря знижується капілярний кровообіг у малому колі, що призводить до зменшення тепловіддачі через легені. Водночас активуються процеси біологічного окислення, збільшуючи теплопродукцію.

Підтримання водного балансу пов'язане із видаленням разом із видихуваним повітрям водяних парів.

Метаболічна функція. Легені відіграють певну роль в обміні білків, жирів і вуглеводів. У легенях синтезуються жирові кислоти і фосфоліпіди, що входять до складу сурфактанту. Затримуються і включаються в метаболізм частини хіломікронів, які надходять із кишок по лімфатичних судинах. Таким чином регулюється надходження ліпідів у артеріальну кров. Процеси синтезу та розпаду білків у легенях відіграють велику роль для розвитку пневмосклерозу та емфіземи. Зокрема, еластаза макрофагів і гранулоцитів має руйнівний вплив на структури легень і сприяє розвитку емфіземи, особливо в осіб із дефіцитом альфа-антитрипсину. В легенях синтезуються речовини вуглеводної природи, що входять до складу бронхіального слизу.

Легенева тканина здатна регулювати рівень деяких біологічно активних речовин, що циркулюють у крові. Зокрема, в легенях захоплюється і депонується серотонін, на 80% втрачає активність брадикінін, частково захоплюються норадреналін і гістамін. Ферменти легень інактивують простагландини E_1 , E_2 та F_2 . У легенях під дією конвертуючого ферменту ангіотензин I перетворюється в ангіотензин II.

Легені відіграють значну роль у підтриманні рівноваги згортальної, протизгортальної і фібринолітичної властивостей крові.



При патологічних процесах у легенях (запальних, деструктивних, пухлинних) порушується як основна функція легень – газообмін, так і тісно пов'язані з нею нереспіраторні функції. Їх вивчення може сприяти уточненню патогенетичних особливостей різних захворювань легень, пошуку можливих шляхів їх корекції.

1.2. Особливості обстеження пульмонологічних хворих

Обстеження хворих із патологією органів дихання проводять за загальним планом. Разом з тим, для пульмонології як і для інших медичних галузей, характерні деякі специфічні особливості. Насамперед потрібно більше уваги приділяти вивченню симптомів, властивих патології органів дихання, а також фізичним методам обстеження, знаючи основні анатомо-фізіологічні особливості органів дихання (рис. 10).

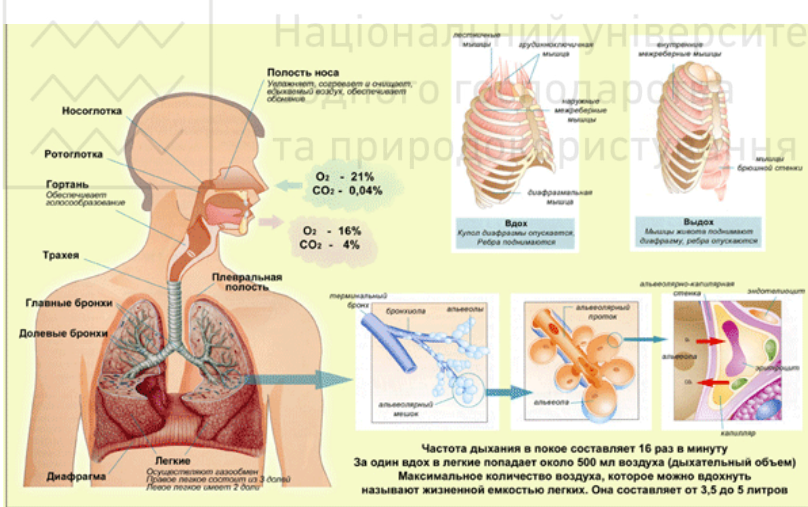
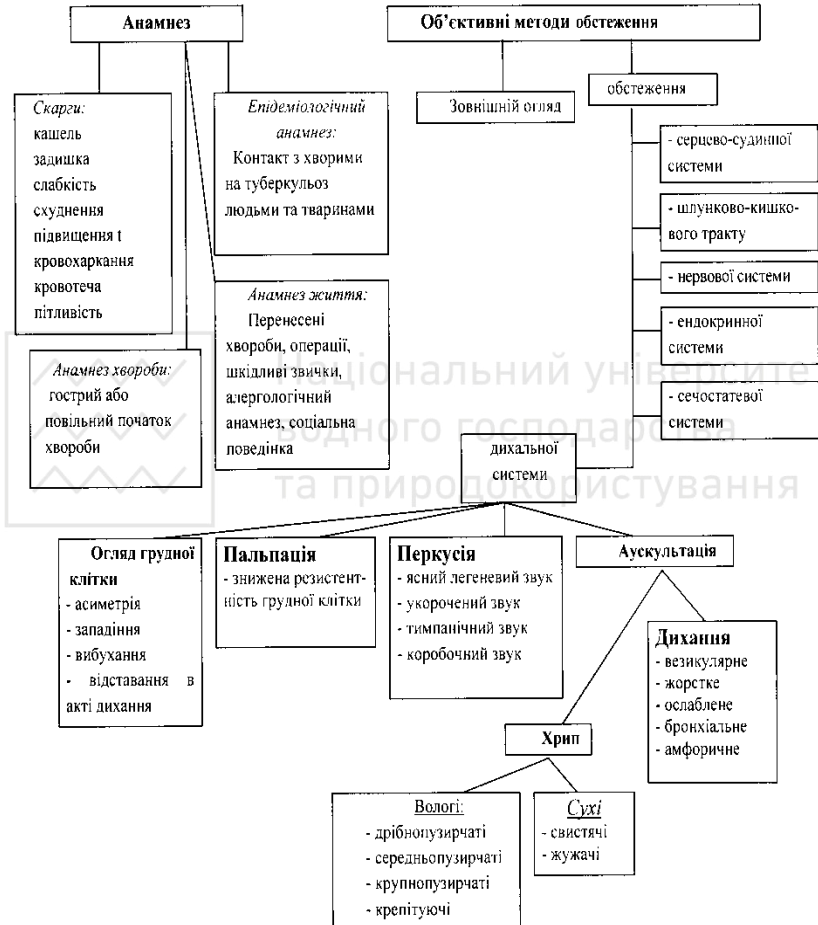


Рис. 10. Анатомо-фізіологічні особливості органів дихання

Якщо хворий звертається за медичною допомогою до лікаря будь-якої спеціальності і не обстежений флюорографічно більше року, лікар зобов'язаний направити пацієнта на флюорографію.



МЕТОДИКА ОБСТЕЖЕННЯ хворого із патологією органів дихання





Місцеві прояви захворювання, пов'язані з ураженням переважно органів дихання (bronхо-легенево-плевральний синдром), – це *кашель, виділення харкотиння, кровохаркання, задишка, біль у грудній клітці*.

На початку захворювання *кашель* тихий (покашлювання), малопомітний для самого хворого, турбує його рідко і може пов'язуватись з курінням, простудою. Кашель, що триває 3–4 тижні, повинен бути показанням для ФГ-обстеження.

На початку захворювання *харкотиння* може не виділятися. З прогресуванням процесу і особливо після утворення порожнини розпаду кількість харкотиння збільшується, може досягати 200 мл на добу і більше. Мокрота слизова або слизово-гнійного характеру, але ніколи не має такого неприємного запаху, як при неспецифічних гнійних процесах, відкашлюється легко. Це пояснюється тим, що функція мерехтливого епітелію слизової оболонки бронхів тривалий час зберігається, мокротиння під час сну просувається до біфуркації трахеї, а вранці легко відкашлюється. Поступово розвивається ендо- і перибронхіт, порушується структура бронхів, кашель стає тяжким, мокротиння відкашлюється з великими труднощами.

Кровохаркання та кровотеча звичайно бувають при деструктивних формах ТБ процесу і особливо часто при цирозі легень; кров яскраво-червоного кольору, піниться.

Задишка на початку захворювання не виражена і виявляється тільки під час фізичного навантаження. З часом вона посилюється і не залишає хворого навіть у стані спокою. Оскільки легені мають великі компенсаторні можливості при порушенні дихання, можна припустити, що на початку захворювання причиною задишки є інтоксикація, яка впливає на функцію ЦНС та ССС. Згодом задишка визначається поширеністю процесу і розвитком легенево-серцевої недостатності.

Біль у грудній клітці часто виникає на початку захворювання, зумовлений поширенням процесу на плевру, а далі – зморщуванням легень і звуженням грудної клітки. Біль може бути також зумовлений атрофією м'язів грудей, що



розвивається при цьому, а також невралгією. Плевральний біль має колючий характер і пов'язаний з актом дихання, а біль внаслідок зморщування легень – тупий або ниючий.

В **анамнезі захворювання** з'ясовуємо тривалість і особливості його перебігу.

Не менш значимим є **анамнез життя**, особливо наявність у пацієнта ВІЛ-інфікованості та СНІДу, цукрового діабету, алкоголізму, наркоманії, захворювань бронхо-легеневої системи (хронічні неспецифічні захворювання легень), шлунково-кишкового тракту (виразкова хвороба шлунку та 12-ти палої кишки, гастрити, дуоденіти). Також враховується професійна шкідливість (забруднення повітря шкідливими речовинами, постійні переохолодження), хронічні стреси, порушення режиму харчування і відпочинку, шкідливі звички (куріння, зловживання алкоголем, наркоманія). Пусковим механізмом розвитку захворювань легень є імунодефіцит, до якого призводять фактори, перераховані в анамнезі життя.

Огляд пацієнта не виявляє видимих відхилень від норми. На пізніших стадіях можлива блідість шкіри, іноді ціаноз, схуднення, навіть кахексія. Під час огляду дітей треба з'ясувати наявність післявакцинних рубчиків на зовнішній поверхні плечей та їх кількість. При огляді звертають увагу на збільшені лімфатичні вузли. Порівнюють симетричність і участь обох половин грудної клітки у диханні, вираженість над- і підключичних ямок. У хворих на хронічні захворювання бронхо-легеневої системи і фіброзно-циротичних змін легеня зморщується і відповідна половина грудної клітки звужується, надключичні ямки западають, тому уражений бік часто відстає під час дихання і він вужчий за здоровий.

За допомогою **пальпації** визначають тургор, вологість шкіри, тонус м'язів, товщину підшкірного жирового шару. Пальпують периферичні лімфатичні вузли шиї, надключичні, підключичні, пахвові, ліктьові. Перевіряють голосове тремтіння (рис. 11).

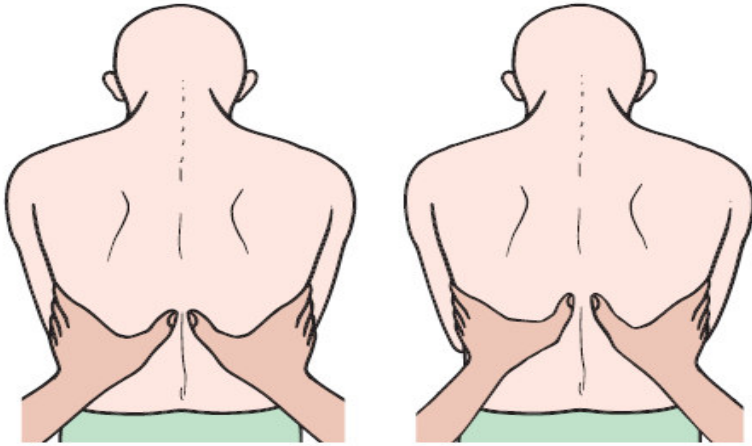


Рис. 11. Визначення голосового тремтіння

Перкусію проводять за загальноприйнятою методикою (рис. 12, 13). Над здоровою легенею перкуторний звук *ясний легеневий*, що зумовлено еластичністю і повітряністю легень.



Рис. 12. Проведення перкусії легень

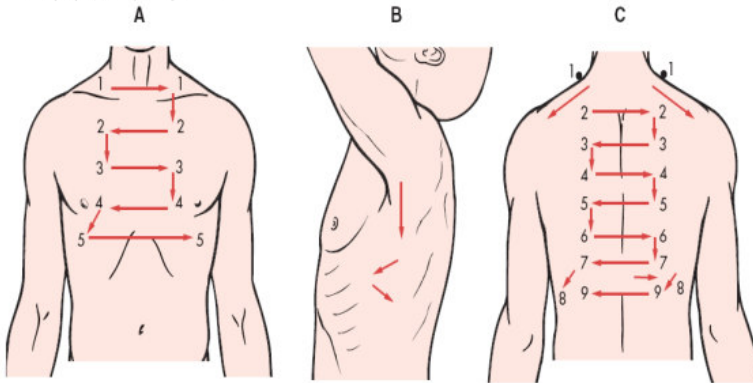


Рис. 13. Послідовність проведення перкусії легень

Порушення еластичності часто супроводжується підвищеною насиченістю легень повітрям, тому під час перкусії визначається *тимпанічний звук*. Це спостерігається у хворих з емфіземою легень. Тимпанічний звук виникає також над гігантськими або великими (більше 4 см в діаметрі) кавернами. *Вкорочений і тупий перкуторний звук* визначається над безповітряною легенею або в ділянці зниженої її пневматизації при інфільтратах, ателектазах, фіброзно-вогнищевих, фіброзно-циротичних змінах, а також у випадках ексудативного плевриту. Легше виявляють патологічні вогнища розміщені субплеврально і розміри яких не менше 4x4 см. *Коробковий перкуторний звук* найчастіше спостерігається при спонтанному пневмотораксі та над гігантськими кавернами.

Аускультация. Під час аускультації фізичний терапевт повинен стояти збоку від хворого (рис. 14, 15). Хворий повинен повернути голову в протилежну реабілітологу сторону, дихати через напіввідкритий рот і на прохання тихо покашляти в кінці видиху. Над здоровою легенею вислуховується *везикулярне дихання*. Над інфільтратами дихання звичайно *жорстке або ослаблене*. *Бронхіальний тип дихання* може прослуховуватись при масивних цирозах. *Різко ослаблене або відсутнє дихання* – при ексудативному плевриті, пневмотораксі. *Амфоричне дихання* вислуховується над великими порожнинами, які



дренуються бронхом. Найбільше діагностичне значення мають локальні *вологі хрипи*, які іноді прослуховують після покашлювання. *Сухі свистячі хрипи* над обмеженою ділянкою легень можуть прослуховуватися при ураженні бронхів. При сухому плевриті вислуховують *шум тертя плеври*.



Рис. 14. Аускультация легень

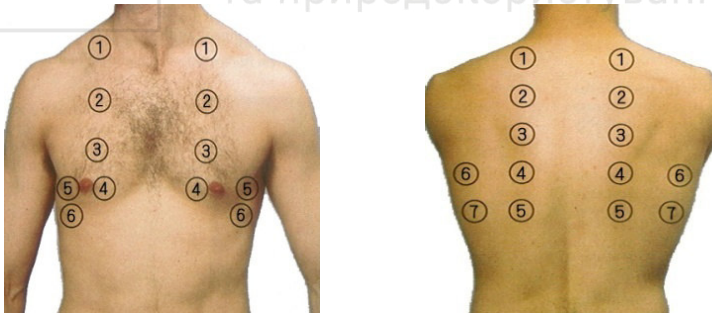


Рис. 15. Послідовність проведення аускультції легень

Лабораторні методи діагностики

Загальний аналіз крові. Порушення процесів обміну в організмі хворого є причиною змін у крові. Зазвичай у таких хворих в крові міститься нормальна кількість еритроцитів і



гемоглобіну. В міру прогресування захворювання порушується газообмін, внаслідок чого може розвиватися гіперхромна анемія. Частим супутником у хворих із патологією органів дихання є невеликий лейкоцитоз (у межах $9,0-15,0 \times 10^9/\text{л}$). Число лейкоцитів вище від $15,0 \times 10^9/\text{л}$ буває при казеозній пневмонії і у випадку приєднання неспецифічного запального процесу. Одночасно збільшується відсоток паличкоядерних нейтрофілів (у межах 6-14%), зменшується вміст лімфоцитів, можуть спостерігатися еозинопенія, моноцитоз. Збільшення ШОЕ частіше буває у межах 25-35 мм/год.

Загальний аналіз сечі. При неускладненому перебігу захворювань легень аналізи сечі без патологічних змін.

Методи виявлення збудників. Велике значення в правильності виконання лабораторних пошуків збудників має забір виділень хворого. Посуд, в який збирають виділення повинен бути стерильним. Проводити обстеження на наявність збудників в матеріалі хворого треба 3-х кратно, тобто три дні підряд хворий здає мокроту чи інший біологічний матеріал.

Виділяють наступні лабораторні методи виявлення збудників: **бактеріологічний, бактеріоскопічний, біологічний.**

За даними ВООЗ **бактеріоскопічний метод** виявлення збудників є найбільш простий, дешевий, специфічний, доступний в порівнянні з усіма іншими методами діагностики, тому в сьогоденних умовах знаходить широке використання. Бактеріоскопічний має свої різновидності: проста бактеріоскопія, метод флотації та люмінесцентної мікроскопії (рис. 16).

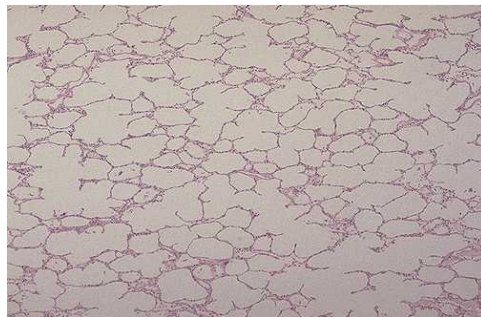


Рис. 16. Вид нормальної легеневої тканини під мікроскопом



При виявленні чистої культури збудника досліджують чутливість його до антибактеріальних препаратів, тобто проводять *антибіотикограму*. Для виявлення більшості мікроорганізмів використовують методи бактеріоскопії пофарбованого за Грамом мазка мокротиння та посів мокротиння на відповідні поживні середовища.

Серологічний метод (виявлення в крові антигенів збудників та виявлення специфічних антитіл до них за допомогою методу імуноферментного аналізу), реакції непрямой імунофлюоресценції чи реакції зв'язування комплементу використовують для діагностики мікоплазмової, хламідійної та легіонельозної інфекцій, культуральна діагностика яких утруднена.

Специфічні антитіла до цих збудників визначаються, як було зазначено, за допомогою реакції непрямой імунофлюоресценції (РНІФ), реакції зв'язування комплементу (РЗК) або більш сучасних методик (виявлення специфічних антитіл класів імуноглобулінів М, А до мікоплазми та хламідій). Доказовим є 4-разове збільшення титрів антитіл в парних сироватках (при використанні РЗК та РНІФ) або одноразове – виявлення підвищених титрів специфічних антитіл класу імуноглобуліну М.

На даний час застосовують також *молекулярно-генетичні та імунологічні методи*, результати яких можна отримати через 3-4 години. У зв'язку з високою ціною діагностикумів і відсутністю необхідного обладнання, ці методи рідко використовуються в практичних лікувальних закладах.

Інструментальні методи дослідження

Основні методи визначення показників зовнішнього дихання – спірометрія і спірографія.

Спірометрія – це вимірювання об'ємів повітря, що видихається за допомогою спірометра (рис. 17).



Рис. 17. Спірометр

Спірографія – вимірювання і запис об'ємів вдихуваного і видихуваного повітря за допомогою спірометра (рис. 18).



Рис. 18. Проведення спірографії

Крім цього, використовують також пневмографію і пневмотахометрію. Пневмографія – метод реєстрації дихальних рухів грудної клітки. Пневмотахографія – запис об'ємної швидкості потоків вдихуваного і видихуваного повітря.

Пікфлоуметрія – метод моніторингу пікової швидкості видиху (ПШВ), яка вимірюється в літрах за секунду або за хвилину, для оцінки ступеня обструкції дихальних шляхів (рис. 19).



Рис. 19. Пікфлоуметр

Для характеристики функції зовнішнього дихання за допомогою спірометра вимірюють показники, що дозволяють оцінити різні сторони вентиляції легень (рис. 20).

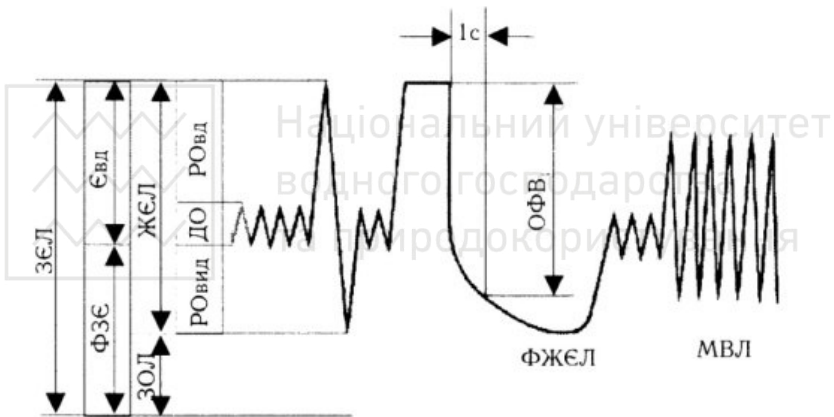


Рис. 20. Спірографічні показники

1. Дихальні об'єми (статичні):

Дихальний об'єм – ДО (0,3-0,8 л) – об'єм повітря, що надходить в легені за 1 вдих при спокійному диханні. Показники ДО змінюються залежно від рівня вентиляції. Частина ДО, що бере участь в газообміні, називається альвеолярним об'ємом (АО) і дорівнює 2/3 ДО. Решту його (1/3) становить об'єм функціонального мертвого простору (ФМП), що складається з анатомічного мертвого простору (150-200 мл) та альвеолярного мертвого простору. В нормі повний мертвий простір близький до



анатомічного.

Резервний об'єм видиху – РОвид (1,0-1,5 л) – максимальний об'єм, який можна додатково видихнути після спокійного видиху (резервне повітря).

Резервний об'єм вдиху – РОвд (1,5-2,5 л) – максимальний об'єм, який можна додатково вдихнути після спокійного вдиху (додаткове повітря).

Залишковий об'єм легенів, або залишкове повітря – ЗОЛ (1,0-1,2 л) – кількість повітря, яке залишається в легенях після максимального видиху.

2. Дихальні ємності (статичні):

Євд (ємність вдиху) – сума ДО та РОвд, характеризує здатність легеневої тканини до розтягнення.

Життєва ємність легень (ЖЄЛ) = ДО + РОвид + РОвд = 3,0-5,0 л (3,0-4,0 л – жінки, 4,5-5,0 л – чоловіки) – максимальний об'єм, який можна видихнути після максимально глибокого вдиху. Ця величина залежить від віку (до 35 років вона збільшується, потім поступово зменшується), статі (у жінок – менше, ніж у чоловіків), зросту та маси тіла, а також від положення тіла. В нормі ЖЄЛ дуже мінлива величина, може у здорових осіб відхилитись від належної на $\pm 15-20\%$. Тому практично треба звертати увагу на значення ЖЄЛ нижче 80% від належної.

ФЖЄЛ (форсована життєва ємність легень) – це об'єм повітря, який можна видихнути при форсованому видиху після максимального вдиху (норма – 70-80% ЖЄЛ).

Загальна ємність легенів (ЗЄЛ) = ЖЄЛ + ЗОЛ (4,2-6,0 л) – кількість повітря, що знаходиться в легенях після максимального вдиху.

Функціональна залишкова ємність легень (ФЗЄ) = РОвид + ЗОЛ (1,8-2,5 л або 40-50% ЗЄЛ) – кількість повітря, що залишається в легенях після спокійного видиху (функціональне залишкове повітря). ФЗЄ показує, який об'єм повітря заповнює легені при спокійному диханні.

ЖЄЛ = 70-80% ЗЄЛ, ФЗЄ = близько 50% ЗЄЛ, ЗОЛ = близько 30% ЗЄЛ.

3. Показники легеневої вентиляції (динамічні):



За один вдих людина вдихає близько 0,5 л повітря, з яких приблизно 0,17 л заповнює мертвий простір і тільки 0,33 л доходить до основного середовища, де відбувається газообмін, тому при спокійному диханні ФЗЄ оновлюється не більше, ніж на 1/7 частини, що сприяє підтримці процентного вмісту кисню і вуглекислого газу на постійному рівні.

Хвилинний об'єм дихання (ХОД) = ДО x ЧД – величина загальної вентиляції за 1 хв при спокійному диханні. ХОД в нормі дорівнює 6-8 л/хв. Цей показник дуже мінливий та залежить від частоти дихання (ЧД) та ДО.

Максимальна вентиляція легень (МВЛ), максимальний хвилинний об'єм, максимальна дихальна ємність – це максимальний об'єм повітря, який може бути провентильований за 1 хв, характеризує функціональну здатність апарату зовнішнього дихання. В нормі 50-180 л/хв, під час роботи зростає до 100-120 л/хв, у спортсменів – до 180 л/хв.

$$\text{МВЛ} = \text{ДО}_{\text{макс}} \times \text{ЧД}_{\text{макс}}$$

Цей показник залежить від статі, віку, маси тіла та зросту, положення тіла. Він чутливий до стану нервової системи, на його величину можуть впливати емоції пацієнта.

Резерв дихання (РД) = МВЛ – ХОД.

Частота зовнішнього дихання (ЧД) = 12-18 дихальних актів/хв.

4. Швидкісні показники:

ОФВ₁ (об'єм форсованого видиху за першу секунду) – це об'єм повітря, що видихається за першу секунду при максимально швидкому видиху і виражається у відсотках до ФЖЄЛ. Здорові люди за першу секунду видихають не менше 70% ФЖЄЛ.

Проба Тифно (тест Тифно) ОФВ₁/ЖЄЛ в %, в нормі дорівнює 70-75%.

МОШ₂₅ – максимальна об'ємна швидкість повітря на рівні видиху 25% ФЖЄЛ.

МОШ₅₀ – максимальна об'ємна швидкість повітря на рівні видиху 50% ФЖЄЛ.

МОШ₇₅ – максимальна об'ємна швидкість повітря на рівні видиху 75% ФЖЄЛ.

Ці показники мають найбільшу цінність у діагностиці початкових порушень бронхіальної провідності. За нижню межу



норми показників потоку приймають 60% від належної величини.

СОШ₂₅₋₇₅ – середня об'ємна швидкість форсованого видиху, за певний період вимірювання від 25 до 75% ФЖЄЛ. Відображає стан дрібних дихальних шляхів. Для виявлення ранніх обструктивних порушень є більш інформативним показником, ніж ОФВ₁.

Показники ПШВ корелюють з ОФВ₁, який традиційно вважається найкращим показником для оцінки ступеня обструкції дихальних шляхів і вимірюється спірометрично, а також із опором дихальних шляхів, який визначається методом плетизмографії.

1.3. Види реабілітації в пульмонології

Реабілітаційний напрям визначає методологічно новий підхід до відновного лікування хворих і інвалідів. Лікування захворювань, відновлення функції окремих органів регламентують ланками складної системи лікувального впливу на хвору людину з індивідуальними особливостями, що займає визначене місце в суспільстві, родині, трудовому колективі.

Реабілітація – це динамічна система взаємозалежних медичних, психологічних і соціальних компонентів (у вигляді тих чи інших впливів і заходів), реалізація яких спрямована не тільки на відновлення і збереження здоров'я, але і на якомога більш повне відновлення (збереження) особистості та соціального статусу хворого чи інваліда.

У системі лікувально-профілактичних заходів реабілітацію вважають ланкою продовження лікування, що передуює диспансеризації і вторинній профілактиці.

Система сучасної реабілітації містить такі складові як: медичну, фізичну, професійно-трудова, соціально-економічну.

Медична реабілітація, за визначенням комітету експертів Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), – це активний процес, метою якого є досягнення повного відновлення порушених внаслідок захворювання або травми функцій, або, якщо це нереально, оптимальна реалізація фізичного, психічного і соціального потенціалу інваліда, найбільш адекватна інтеграція його у суспільство.



Відповідно до міжнародної класифікації ВООЗ, яка була прийнята у 1980 році, виділяють такі рівні медико-біологічних та психосоціальних наслідків хвороби або травми, які повинні враховуватись при проведенні реабілітації: ушкодження – будь-яка аномалія або втрата анатомічних, фізіологічних, психологічних структур або функцій; порушення життєдіяльності – виникає у результаті ушкодження та означає втрату або обмеження можливості здійснювати щоденну діяльність у межах, які вважаються нормальними для людського суспільства; соціальні обмеження виникають у результаті ушкодження й порушення життєдіяльності і називають обмеження та перешкоди для виконання соціальної ролі, яка вважається нормальною для цього індивідууму. В останні роки у реабілітацію введено поняття «якість життя», що пов'язана зі здоров'ям; при цьому якість життя розглядають як інтегральну характеристику, на яку необхідно орієнтуватись при оцінці ефективності реабілітації хворих (поняття вперше з'явилося у Index Medicus в 1977 році).

Організаційними основами реабілітації вважають: здійснення комплексної вихідної оцінки стану хворого з формулюванням реабілітаційного діагнозу перед початком реабілітації; проведення реабілітації за певною програмою, що укладена на основі оцінки стану хворого; здійснення оцінки ефективності реабілітаційних заходів в динаміці і після завершення курсу реабілітації; складання рекомендацій щодо лікувальних і соціальних заходів, які необхідні на подальших етапах реабілітації.

Медична реабілітація – галузь медичної науки, яка вивчає механізм дії фізичних лікувальних чинників, обґрунтовує та створює технології відновлювального лікування, оцінює ефективність медичної реабілітації дорослих та дітей з різноманітною патологією.

Отримання нових наукових даних, удосконалення методів профілактики та відновлювального лікування захворювань і травм сприятиме збереженню здоров'я, покращанню якості життя, скороченню термінів тимчасової непрацездатності, зменшенню ускладнень та інвалідизації населення.



На сьогодні у сферах медицини послуговуються кількома дефініціями поняття «реабілітація». За визначенням Комітету експертів з реабілітації ВООЗ (1963), реабілітація – це процес, "метою якого є запобігання інвалідності під час лікування захворювання і допомога хворому у досягненні максимальної фізичної, психічної, професійної, соціальної та економічної повноцінності, на яку він буде здатний в межах існуючого захворювання".

Медична реабілітація – лікувальні заходи, реалізація яких охоплює відновлення і розвиток фізіологічних функцій хворого, стимуляцію пристосувальних процесів для адаптації організму до нових умов життєдіяльності, зумовлених виникненням патологічного процесу. Медичну реабілітацію потрактовують як багатогранне поняття, яке передбачає проведення різноспрямованих заходів щодо відновлення порушених функцій організму і працездатності хворих та інвалідів. Особливо істотним є її значення в аспекті відновлення функціональних і фізичних можливостей та у контексті підвищення якості життя пульмонологічних хворих.

У процесі медичної реабілітації виділяють декілька складових, однією з яких є фізична реабілітація. Переважна більшість спеціалістів які надають медичні послуги на етапі реабілітації – представники не лікарських спеціальностей: фізичні терапевти, ерготерапевти, логопеди, психологи.

Важливим сегментом медичної реабілітації визначають фізичну реабілітацію, у якій для відновлення порушених функцій організму використовують лікувальні фізичні чинники.

Фізична реабілітація – комплекс різноманітних фізичних методів і вправ, застосування яких спрямоване на відновлення фізичної працездатності хворих. Фізична реабілітація, фізична терапія (англ. *Physical therapy*) – це застосування з лікувальною і профілактичною метою фізичних вправ і природних факторів у комплексному процесі відновлення здоров'я, фізичного стану та працездатності хворих.

В українському законодавстві (Закон України «Про реабілітацію інвалідів в Україні», 2006) фізичною реабілітацією названо систему заходів, спрямованих на вироблення і



застосування комплексів фізичних вправ на різних етапах лікування і реабілітації, що забезпечують функціональне відновлення особи, виявляють і розвивають резервні і компенсаторні можливості організму шляхом вироблення нових рухів, компенсаторних навичок, користування технічними та іншими засобами реабілітації, виробами медичного призначення.

На сучасному етапі розвитку соціально-економічної сфери в Україні зокрема й у світі загалом прогрес охорони здоров'я, безумовно, припускає подальший розвиток фізичної реабілітації як базової дисципліни. Фізичний терапевт у своїй практичній діяльності безпосередньо стикається з необхідністю координації і синтезу лікування, профілактики і реабілітації, його знання й уміння багато в чому визначають прогноз захворювання, тривалість і якість життя хворого.

Розроблення реабілітаційних заходів передбачає вираховування значної кількості вихідних даних медичного, соціального і психологічного характеру. Виявлення взаємозв'язків між названими компонентами і раціональне їхнє оцінювання можливі лише з позиції індивідуалізації програми. Перефразовуючи М.Я. Мудрова, вектор реалізації реабілітаційних заходів – не хвороба, а хворий у властивому для нього середовищі (соціальному, професійному, культурному тощо).

Широкий спектр реабілітаційних заходів, використовуваних у відновному лікуванні, вимагає створення адекватних умов для їхнього проведення, що є можливим в умовах повноцінного правового, методичного і фінансового забезпечення. Найбільш доцільною і прогресивною формою розвитку охорони здоров'я в цьому напрямі варто визнати створення спеціалізованих реабілітаційних відділень і центрів. Загалом реалізація реабілітаційних програм повинна бути регламентована правами індивіда у медичній, соціальній і професійній сферах, мати державний характер, бути загальнодоступною і якісною.

Аналіз фахової літератури з означеної проблеми дав підстави стверджувати, що багато питань, які стосуються обґрунтування процесу застосування методів фізичної реабілітації, проте, варто додати, переважно для групи хворих з хронічними



неспецифічними захворюваннями легень, було розроблено у 70–80-тих роках минулого століття. Окремі з традиційних принципів реалізації фізичної реабілітації пульмонологічних хворих є застарілими і потребують перегляду, доповнення, а також розроблення нових. З огляду на зазначене, передусім окреслюється актуальність врахування значного і успішного прогресу лікування сучасними лікарськими препаратами, що дає змогу доволі швидко «виводити» пацієнтів з гострого періоду і розпочинати практикування інтенсивних фізичних навантажень. Останнє, в свою чергу, зумовлює проведення моніторингу фізичної працездатності, визначення рухових можливостей та постійне спостереження за адекватністю фізичних навантажень на тлі лікарського лікування. Крім того, варто наголосити на необхідності аналізу особливостей клінічних виявів захворювань, що зумовлює потребу обґрунтування і застосування спеціальних, зокрема фізичних, лікувальних заходів. Складність питання правильного і вчасного введення специфічних і загальних фізичних лікувальних чинників варто брати до уваги упродовж усього процесу лікування захворювання, проте особливо актуальне воно для періоду загострення хвороби (рис. 21).

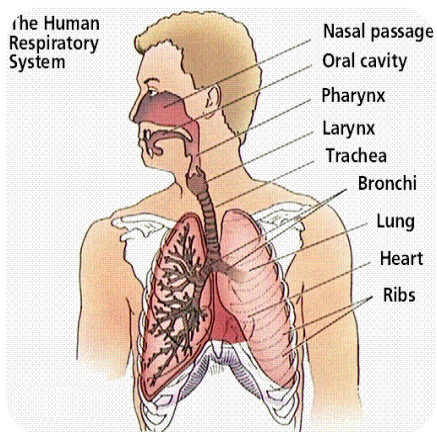


Рис. 21. Дихальна система людини

Втім, найбільш ґрунтовного перегляду вимагають режими фізичної активності в реабілітації хворих на бронхіальну астму.



Рухові режими та режими тренування хворих на бронхіальну астму було розроблено у минулому столітті. Такими режимами успішно послуговувалися в реабілітаційних та курортних установах, однак ними не оперували у ході перебування хворого у стаціонарі під час загострення хвороби, що пов'язане із несформованістю строгої відповідності режимів фізичної активності і клінічного стану хворих у згаданий вище період перебігу захворювання. До сьогодні не вироблено чітких рекомендацій щодо формування фізичної активності хворих на бронхіальну астму, клінічний стан яких під час загострення хвороби постійно змінюється. Відтак, основна вимога до створення вищезгаданих рекомендацій є такою: режими фізичної активності повинні передбачати реалізацію патогенетично обгрунтованих фізичних засобів з урахуванням специфіки клінічного стану і рівня фізичних можливостей хворих. З огляду на вищесказане можна стверджувати про нагальність потреби розроблення режимів фізичної активності хворих на бронхіальну астму у період загострення хвороби для їхнього застосування в умовах лікування у стаціонарі.

Реабілітаційні заходи охоплюють використання ЛФК (у великих обсягах), дозованих фізичних навантажень, масажу та фізіотерапії.

Підгрунття фізичної реабілітації – це кінезотерапія (*лікувальна фізична культура* і дозовані фізичні навантаження), яку, на жаль, не завжди досить широко практикують у реабілітації пульмонологічних хворих (на відміну від травматології, вертебології тощо). Перевагою застосування кінезотерапії варто визнати її благотворний вплив на різні системи організму як-от: зменшення ризику тромбоемболічних ускладнень, перешкоджання виникненню застійних змін у легенях, поліпшення процесів оксигенації органів і тканин, зменшення м'язових і суглобних контрактур, покращення можливостей самообслуговування хворих. Використання методів кінезотерапії сприяє зменшенню інтенсивності артралгій, відновленню м'язової сили. Дія фізичних навантажень уможливорює розкриття резервних капілярів м'язів, зростання рівня надходження кисню з крові, інтенсифікацію метаболізму.



Завдання кінезотерапії в комплексі реабілітаційних заходів полягають в стимуляції резервних можливостей організму і протидії впливу гіпокінезії, руйнуванні сформованого стереотипу хворого і закріпленні нового динамічного стереотипу здорового (рис. 22). Особливо цінною формою кінезотерапії є гідрокінезотерапія – виконання фізичних вправ у водному середовищі. Шляхом змін температури води й інтенсивності фізичних навантажень досягають різноманітних загальних і місцевих ефектів. Теплі водні процедури заспокоюють, сприяють зниженню артеріального тиску; прохолодні водні процедури тонізують, короткочасно підвищують артеріальний тиск із подальшим тривалим його зниженням. Значне зменшення ваги тіла у водному середовищі, наявність постійного «м'якого» опору активним рухам створюють сприятливі можливості для дозування фізичних навантажень, унеможливають їхній ушкоджувальний вплив. Плавання у відкритих водоймах, басейнах із прісною чи мінеральною водою в прийнятному для хворого темпі зумовлює фізіологічне навантаження на всі групи м'язів, сприяє збільшенню обсягу активних рухів у суглобах, стимулює дихальну систему, систему кровообігу і неспецифічну опірність організму.



Рис. 22. Заняття з лікувальної фізичної культури
Під час призначення фізичних вправ слід дотримуватися
низки правил:



1. Застосовувати загальні та спеціальні (залежно від нозології) фізичні вправи.

2. Збільшення інтенсивності та тривалості фізичних навантажень проводити поступово, з урахуванням адаптаційних можливостей організму, віку хворого, нозології.

3. Фізичні навантаження призначати довгостроково і регулярно, з дотриманням етапності реабілітаційного лікування.

4. Визначений набір фізичних вправ повинен бути доступним для самостійного виконання у домашніх умовах.

Оцінку фізичних можливостей (рис. 23) проводять методом непрямой оцінки працездатності за допомогою 6-ти хвилинного крокового тесту (6ХКТ) та функціональної проби Руфф'є.

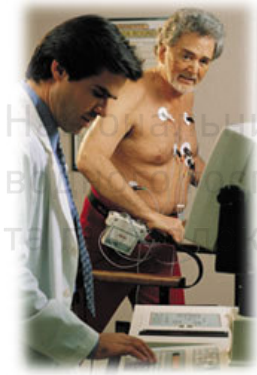


Рис. 23. Оцінка фізичних можливостей пацієнта

6ХКТ проводять за 30 хвилин до або через 2 години після їжі. Пацієнти мають бути одягнені в спортивну форму. Тест передбачає вимірювання дистанції, яку хворий пройде за 6 хвилин у помірному темпі. Отриману відстань зіставляють з належною величиною, та обчислюють за формулою:

6ХКТ (чол) = $(7,57 \times \text{зріст, см}) - (5,02 \times \text{вік}) - (1,76 \times \text{вага, кг}) - 309$;

6ХКТ (жін) = $(2,11 \times \text{зріст, см}) - (5,78 \times \text{вік}) - (2,29 \times \text{вага, кг}) + 667$.

Підсумковий результат тесту виражають у відсотках від належної величини (НВ).



У той же час, висока варіабельність і залежність прохідності бронхів від умов зовнішнього середовища у хворих з підвищеною бронхіальною реактивністю зумовлюють необхідність динамічного контролю і корегування навантажень у процесі фізичних тренувань. Для цього слід оцінювати не тільки самопочуття хворого і його бажання тренуватися, але й клініко-функціональні ознаки непереносимості фізичних навантажень за даними ЕКГ, велоергометрії, спірометрії.

Лікувальну фізичну культуру за наявності захворювань органів дихання застосовують на всіх етапах реабілітації хворих. Лікувальна дія фізичних вправ полягає у формуванні чотирьох основних механізмів, серед яких у разі розвитку дихальної недостатності на перший план виступає механізм формування компенсації та тонізуючого впливу, а у подальшому – механізм трофічної дії, нормалізації функцій. Фізичні вправи підвищують тонус ЦНС, сприятливо впливають на нервово-регуляторні механізми управління вегетативними функціями організму, підсилюють моторно-вісцеральні рефлексії, активізують органічні взаємозв'язки між рухом і диханням.

Здатність людини довільно керувати компонентами дихального акту, змінюючи глибину, частоту і тип дихання, співвідношення фаз вдиху і видиху та їхню тривалість, дає можливість виробити за механізмом умовних рефлексів повноцінне дихання. З іншого боку, м'язова діяльність може зруйнувати ненормальні умовні рефлексії, що виникли внаслідок захворювання. У тих випадках, коли у легенях наявні суттєві незворотні анатомічні зміни, виконання вправ уможливіє більш раціональну компенсацію, яку в результаті систематичних тренувань оптимального поєднання дихання і рухів закріплюють і автоматизують.

У разі наявності патології легенів, крім нервово-рефлекторного, покращення діяльності системи дихання можливе також гуморальним шляхом, підґрунтям якого є подразнення дихального центру біологічно-активними речовинами і продуктами обміну, що утворюються під час м'язової діяльності і через кров надходять до мозку.

Покращення нервово-гуморальної регуляції дихання,



зміцнення дихальної мускулатури, збільшення рухливості грудної клітки і діафрагми нормалізують дихальний акт і забезпечують оптимальну вентиляцію. Це, разом із збільшенням кількості функціонуючих альвеол і легеневих капілярів, зумовленим дією фізичних вправ, посилює газообмін у легенях, підвищує насичення артеріальної крові киснем, усуваючи або зменшуючи гіпоксемію. Завдяки цьому можливими стають такі позитивні зміни: інтенсифікація відновних, обмінних і трофічних процесів у тканинах, стимулювання регенерації, прискорення розсмоктування ексудату у легенях і плевральній порожнині, що запобігає утворенню спайок. Одночасно відбувається зменшення навантаження на систему кровообігу, збільшення її функціональних резервів, зниження ризику розвитку недостатності кровообігу.

Особливістю методики ЛФК за наявності захворювань органів дихання є широке застосування спеціальних дихальних вправ. Практикують вольове кероване статичне, динамічне і локалізоване дихання. Перше втягує у роботу дихальні м'язи і сприяє нормалізації відношення "вдих–видих"; друге поєднує дихання з рухами і підсилює вдих або видих; третє підсилює дихальні рухи у визначеній ділянці грудної клітки й одночасно обмежує її в іншій частині. Хворих навчають довільної зміни частоти, глибини і типу дихання, подовженого видиху, який можна додатково збільшувати шляхом вимови звуків та їхніх сполучень.

У заняття часто вводять статичні дихальні вправи з дозованим опором, який робить руками фізичний терапевт. Так, для опору за умови діафрагмального дихання пацієнта фізичний терапевт тисне руками в ділянці краю реберної дуги, ближче до середини грудної клітки; за умови верхньогрудного дихання – у підключичній ділянці; за умови верхньогрудного та середньогрудного дихання – у верхній частині грудної клітки; за умови нижньогрудного дихання – у ділянці нижніх ребер. Для цього ж використовують надувні іграшки, м'ячі, розташування на ділянці підребер'я живота мішечка з піском від 0,5–1 кг.

Для виконання спеціальних дихальних вправ необхідно визнати важливість вибору правильної вихідної позиції хворого,



що дає змогу посилити вентиляцію в обох чи в одній легені, верхній, нижній або середній її частині. Найбільш вигідною є позиція стоячи, тому що грудна клітка і хребет можуть переміщуватися у всіх напрямках і ЖЄЛ досягає найбільших величин. У позиції сидячи, за якої хребет утворює дугу, переважає нижньобокове і нижньозадне дихання, а за умови прогнутої спини – верхньогрудне дихання. У позиції лежачи на спині чи животі переважають рухи ребер нижньої частини грудної клітки, на боці – вона рухається вільно на боці, протилежному опірному. Для підсилення рухів нижньої частини грудної клітки у будь-якій вихідній позиції треба підняти руки на голову або вище, а для посилення верхньогрудного дихання – покласти руки на талію.

У разі накопичення харкотиння і гною в бронхах практикують дренажні позиції, які сприяють відтоку вмісту бронхів до трахеї, звідки його евакуюють під час відкашлювання. Залежно від локалізації патологічного вогнища хворим надають різні дренажні позиції, за яких зона ураження знаходиться вище біфуркації трахеї, що забезпечує оптимальні умови для відтоку вмісту бронхів (рис. 24).

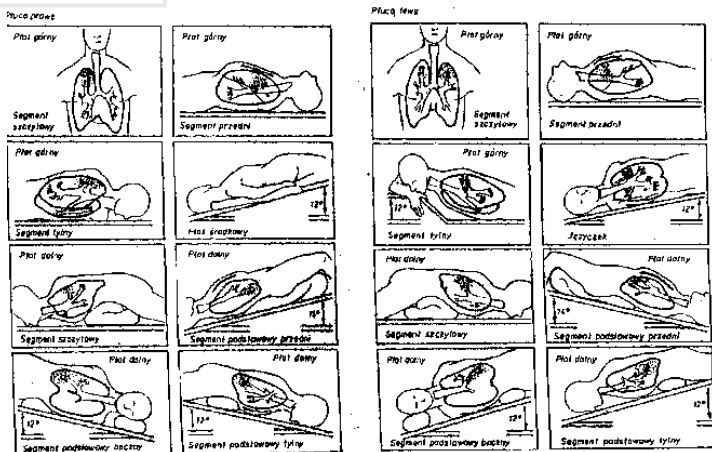


Рис. 24. Дренажні позиції в залежності від локалізації патологічного вогнища в лівій чи правій легені
Ефект дренажних позицій підвищується, якщо під час видиху



фізичний терапевт натискує на відповідну ділянку грудної клітки, проводить вібраційний масаж або легке постукування по ній. Разом зі статичними дренажними дихальними вправами, які здебільшого проводять перед початком заняття протягом 5–15 хв, застосовують динамічні дренажні дихальні вправи (рис. 25, 26).

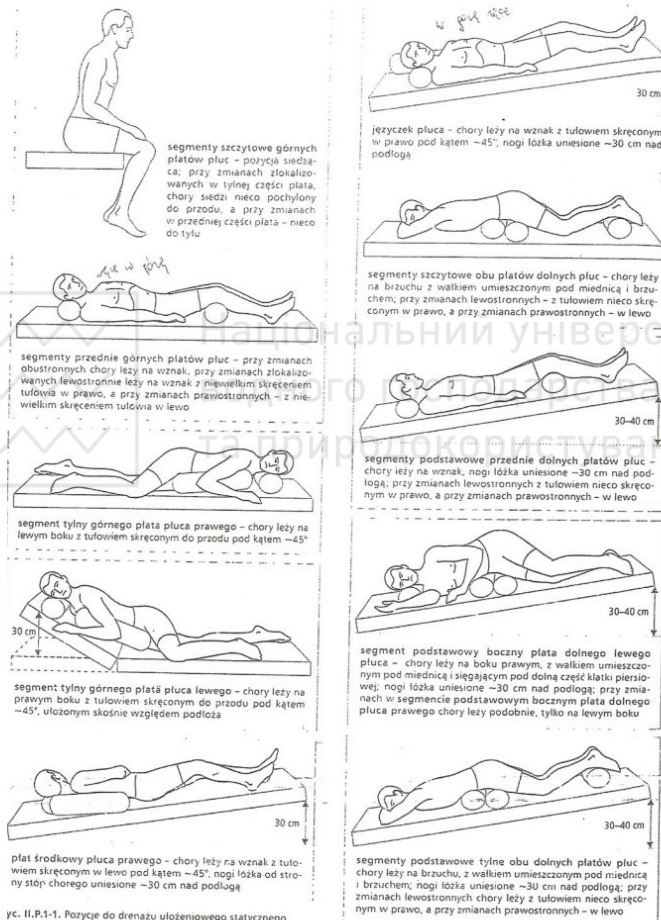


Рис. 25. Статичні дренажні дихальні вправи

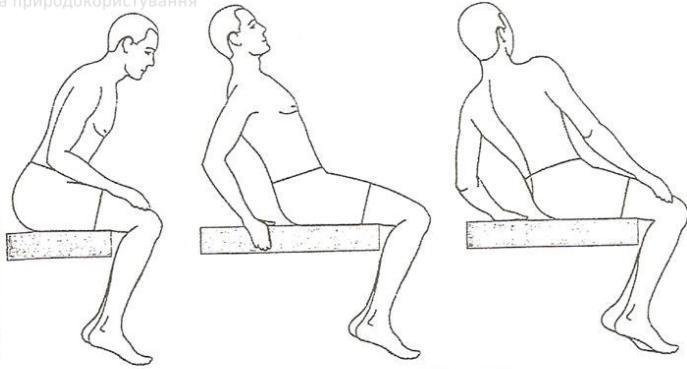


Рис. 26. Динамічні дренажні дихальні вправи

Під час побудови комплексів лікувальної гімнастики і самостійних занять слід враховувати потребу введення до них вправ на зміцнення дихальних м'язів і на розслаблення.

Фізичні вправи за умов певної методики їхнього виконання сприяють нормалізації функції зовнішнього дихання. Підґрунтям цього механізму є перебудова патологічно зміненої регуляції дихання. Шляхом довільного регулювання дихальним актом досягають рівномірного дихання, належного співвідношення вдиху та видиху, необхідної глибини дихання, формують оптимальний стереотип повного дихання, повноцінне розправлення легень і максимально можливу рівномірну їхню вентиляцію. У процесі систематичного тренування за умови поступового збільшення дозування спеціальних і загальнорозвивальних вправ забезпечують відновлення функції дихання на рівні, необхідному для виконання м'язової роботи. Нормалізація газообміну відбувається за рахунок впливу не тільки на зовнішнє, але й на тканинне дихання. Покращення оксигенації крові під час виконання фізичних вправ зумовлює нормалізацію обмінних процесів в органах і тканинах усього організму.

Описаний підхід до застосування засобів ЛФК уможливорює розкриття потенційних функціональних резервів, тренування механізмів саногенезу, створення нового стереотипу



життєдіяльності органів і систем, що стали неповноцінними внаслідок хвороби, тобто забезпечуватимуть відновлення і реабілітацію.

Іншим важливим компонентом фізичної реабілітації вважають використання *масажу* – різноманітних механічних впливів (погладжування, розтирання, розминання, постукування тощо) на різні ділянки тіла у визначеній послідовності. Механічний вплив можна здійснювати і руками (мануальний масаж), і за допомогою спеціальних апаратів (апаратний масаж). Розрізняють масаж загальний (вплив на всю поверхню тіла) і місцевий (масажують певну ділянку тіла, окремий орган). Залежно від характеру і локалізації впливу масаж може підсилювати чи зменшувати м'язовий тонус, поліпшувати загальний і периферичний кровообіги, зменшувати атрофії, виконувати розсмоктувальну дію. Масаж можна проводити безпосередньо або через колювання пружних середовищ (повітря, рідини, лікувальних грязей). Масаж, зроблений через лікувальні грязі, крім усього, значно підсилює клінічний ефект пелоїдотерапії.

Лікувальний масаж застосовують на всіх етапах реабілітації хворих. Лікувальна дія масажу реалізовується шляхом активізації трьох основних механізмів – нервово-рефлекторного, гуморального та механічного. У разі наявності захворювань органів дихання провідним регламентують нервово-рефлекторний механізм.

Масаж урівноважує основні нервові процеси у ЦНС, підвищує її рефлекторну функцію, рефлекторно впливає на процес дихання, вентиляцію, газообмін. Так, під час масажування ділянки носа та носо-губного трикутника стимулюють носо-легеневий рефлекс, який сприяє розширенню бронхів та поглибленню дихання. Доведено, що у ході розминання м'язів усього тіла збільшують хвилинний об'єм дихання та споживання кисню, наслідок чого – підвищене насичення артеріальної крові киснем, ліквідація або зменшення гіпоксемії і шляхом підсилення кровообігу та покращення транспорту кисню кров'ю на периферію усунення чи зниження гіпоксії. Масаж грудної клітки підвищує її рухливість і



еластичність, зміцнює дихальні м'язи, сприяє розсмоктуванню ексудату, ліквідації застійних явищ у легенях і зменшує ймовірність розвитку спайок та інших легенево-плевральних ускладнень.

Лікувальний масаж призначають у лікарняний і післялікарняний періоди реабілітації. Практикують сегментарно-рефлекторний масаж поперекових, верхньогрудних та середньошийних спинномозкових сегментів. Масажують рефлексогенні зони грудної клітки, носа та носо-губного трикутника; роблять непрямий масаж діафрагми, легень, серця.

Фізіотерапевтичні процедури показані на всіх етапах реабілітації. Основними механізмами лікувальної дії фізичних методів є нервово-рефлекторний і гуморальний.

Різноманітні фізичні чинники, і природні, і преформовані, впливають на організм не тільки через шкіру, слизові оболонки, а й через дихальні шляхи за допомогою подразнення їхнього численного рецепторного апарату. Як наслідок такого впливу, рефлекторно змінюється збудливість дихального і судиннорухового центрів, що позначається на вентиляції та газообміні у легенях та процесах тканинного дихання. Одночасно — фізичні чинники сприяють нормалізації функціонального стану ЦНС, підвищенню координаційної ролі кори головного мозку.

Застосування фізіотерапевтичних методів дає змогу ліквідувати рефлекторне порушення кровообігу в слизовій оболонці бронхів, активізувати трофічні процеси, реалізовувати протизапальну, спазмолітичну, десенсибілізуючу дію; розріджувати мокротиння і покращувати відхаркування. Фізичні чинники зумовлюють активну гіперемію в легенях, стимулюють крово- і лімфообіг у них; прискорюють розсмоктування інфільтратів та ексудату, протидіють утворенню плевральних спайок, активізують обмінні процеси; зменшують інтоксикацію, діють бактерицидно, знеболювально. Загалом перевагами таких методів варто назвати зміцнення і загартування організму, позитивний вплив на адаптаційно-компенсаторні процеси, сприяння попередженню загострень захворювання.

У разі наявності захворювань органів дихання



послугуються такими лікувальними методами: інгаляцією аерозолями (електроаерозолями), аероіонотерапією, спелеотерапією, солюксом, ультрафіолетовим опромінюванням (УФО), медикаментозним електрофорезом, УВЧ-терапією, індуктотермією, мікрохвильовою терапією, діадинамотерапією, хвойними, кисневими, вуглекислими ваннами та ваннами за Гауффе, зігрівальними компресами, обтираннями, душем, купанням, кліматолікуванням.

Особливий вид реабілітаційних заходів – санаторно-курортне лікування, яке через поєднання медичної і фізичної реабілітації, вважають оптимально збалансованим комплексом лікувальних заходів, основу якого складають природні фізичні фактори.

Використання фізичних методів, особливо санаторно-курортного лікування, є максимально ефективним для хворих із ранніми формами захворювання, тому що саме під час цього періоду патологічного процесу можливе досягнення найбільш повної ремісії. У разі наявності більш тяжких форм захворювання фізіотерапією можна доповнити медикаментозні методи лікування для поліпшення стану хворих, продовження їхньої працездатності та покращення якості життя.

Механотерапію застосовують на післялікарняних етапах реабілітації у формі занять на тренажерах для підвищення функцій дихальної і серцево-судинної систем та фізичної працездатності.

Працетерапію застосовують на післялікарняних етапах реабілітації. Найчастіше використовують відновну працетерапію, а у разі необхідності – професійну.

Захворювання (інвалідність) змінює соціальний стан хворого і створює для нього нові проблеми (пристосування до дефекту, зміна професії й ін.). Подолання названих проблем, ототожнених зі значними труднощами для хворого, є одними із важливих завдань реабілітаційної медицини, що вимагає активної участі і медичних працівників, психологів, фізичних терапевтів, і органів соціального забезпечення й інших державних служб. На сучасному етапі розрізняють різні напрями реабілітації. Розглянемо їх.

Професійно-трудова реабілітація полягає в оцінюванні



ступеня втрати працездатності хворого, вирішенні питань професійного навчання і перенавчання, раціонального працевлаштування. Така реабілітація органічно доповнює медичну і фізичну, постає як важлива складова індивідуальної програми реабілітації індивідуума і передбачає покращення якості його життя й адаптацію в суспільстві шляхом використання залишкової працездатності. Практикують різні методи професійно-трудової реабілітації, як-от: професійна орієнтація, професійне навчання, раціональне працевлаштування.

Соціально-економічна реабілітація – комплекс заходів, реалізація яких спрямована на вирішення питань відносин хворого і суспільства для повернення хворому соціальної повноцінності й економічної незалежності.

Нерідко два останні види реабілітаційних заходів поєднують в один – *соціально-трудова реабілітація*.

Комплексний підхід до проведення реабілітаційних заходів передбачає одночасне використання всіх видів реабілітації. Сутність реабілітаційних програм на всіх етапах ґрунтується на звертанні до особистості хворого, поєднанні біологічних і психосоціальних форм лікувального впливу.

З огляду на вищевикладене можна зробити такий висновок: індивідуальний підхід до питань лікування і реабілітації, їхня нозологічна зумовленість можуть істотно зменшити кількість випадків ускладнених форм захворювання, кількість хворих, що потребують переходу на інвалідність.

Таким чином, основою проведення реабілітаційних заходів повинна бути індивідуальна багатопланова програма фізичної реабілітації, у якій враховані індивідуальні біологічні особливості пацієнта, і його соціальний статус, виразність наявних обмежень життєдіяльності та працездатності, перелік і характер проведених реабілітаційних заходів, їхню тривалість. Проведення відновних заходів повинне відбуватися з урахуванням усього комплексу факторів: біологічних, особистісних, професійних і соціальних, що стосуються ролі та місця людини у навколишньому середовищі та соціумі.



Контрольні запитання і завдання:

1. Дайте визначення медичної реабілітації.
2. Що таке «фізична реабілітація»?
3. Як оцінюють фізичні можливості хворих?
4. Назвіть засоби фізичної реабілітації пульмонологічних хворих.
5. Основи фізичної реабілітації пульмонологічних хворих.
6. Особливості застосування ЛФК у пульмонологічних хворих.
7. Механізм дії масажу.
8. Застосування фізіотерапевтичних методів у пульмонології.
9. Дайте визначення професійно-трудової реабілітації.
10. Що таке «соціально-економічна реабілітація»?

Список рекомендованої літератури:

1. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи : навчальний посібник (Гриф Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1/11-8114 від 29.08.11 р.) / І. М. Григус. – Львів : «Новий світ-2000», 2012. – 170 с.
2. Болезни органов дыхания : руководство для врачей : в 4 т. / под общ. ред. Н. Р. Палеева. Т. 1. Общая пульмонология / [Н. И. Александрова, А. Г. Бобков, Н. А. Богданов и др.] ; под ред. Н. В. Путова. – М. : Медицина, 1989. – 640 с.
3. Гаврисюк В. К. Анализ перспектив применения функциональных тестов с ходьбой у больных хроническими заболеваниями легких / В. К. Гаврисюк, А. И. Ячник, Е. А. Беренда // Укр. пульмонологический журнал. – 2004. – № 3. – С. 46–50.
4. Ибатов А. Д. Основы реабилитологии: учебное пособие / А. Д. Ибатов, С. В. Пушкина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 160 с.
5. Малявин А. Г. Респираторная медицинская реабилитация. Практическое руководство для врачей /А. Г. Малявин. – М. : Практическая медицина, 2006. – 416 с.
6. Медицинская реабилитация: руководство. Том I. / [под ред. В. М. Боголюбова]. – М., 2007. – 678 с.



7. Медицинская реабилитация: руководство для врачей / [под ред. В. А. Елифанова]. – М. : МЕДпресс-информ, 2005. – 328 с.
8. Мухін В. М. Фізична реабілітація / В. М. Мухін. – К. : Олімпійська література, 2005. – 472 с.
9. Физическая реабилитация: учебник [для студентов высших учебных заведений] / [под. ред. С. Н. Попова]. – Ростов н/Д. : Феникс, 2006. – 608 с.





РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ПУЛЬМОНОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТА ПРОВЕДЕННЯ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

2.1. ГОСТРИЙ БРОНХІТ

Гострий бронхіт – це гостре запалення слизової оболонки бронхів, що характеризується збільшенням вище норми об'єму бронхіальної секретії, яке призводить до виділення харкотиння і кашлю, а за умови пошкодження дрібних бронхів – до задухи. Запалення трахеобронхіального дерева відзначається гострим перебігом і дифузним зворотним ураженням переважно слизової оболонки бронхів (рис. 27).

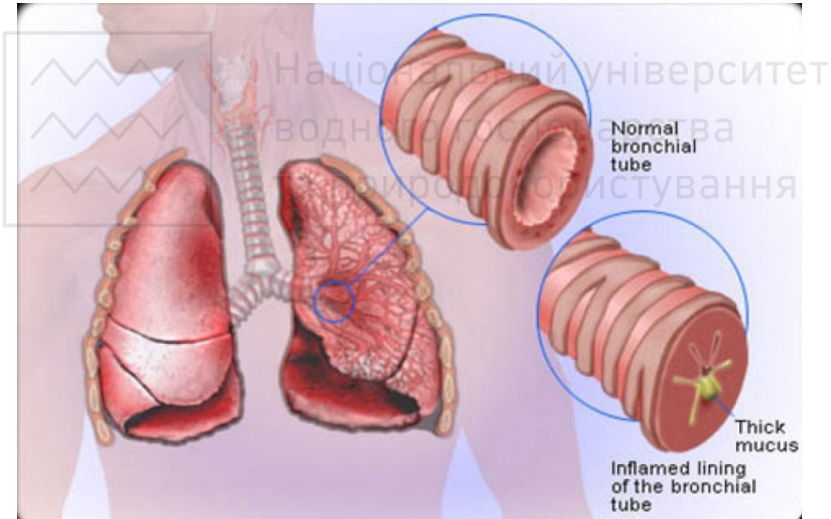


Рис. 27. Гострий бронхіт

Етіологія, фактори ризику й епідеміологія. Причинами первинних гострих бронхітів є віруси (грип, парагрип, аденовіруси, риновіруси, респіраторно-синцитіальний вірус, вірус кору й ін.), мікоплазми, бактерії (стафілококи, стрептококи, кишкові палички й ін.); фізичні (гаряче, холодне,



сухе повітря, пилові частки), хімічні (оксид азоту, двоокис сірки, пари кислот і лугів та ін.), алергічні фактори (шерсть тварин, пилок рослин, кліщі). Вторинний гострий бронхіт виникає на фоні інших захворювань: хвороб інфекційного генезу, захворювань легень, у разі порушення кровообігу й обміну речовин (уремія, жовтяниця й ін.) (рис. 28).

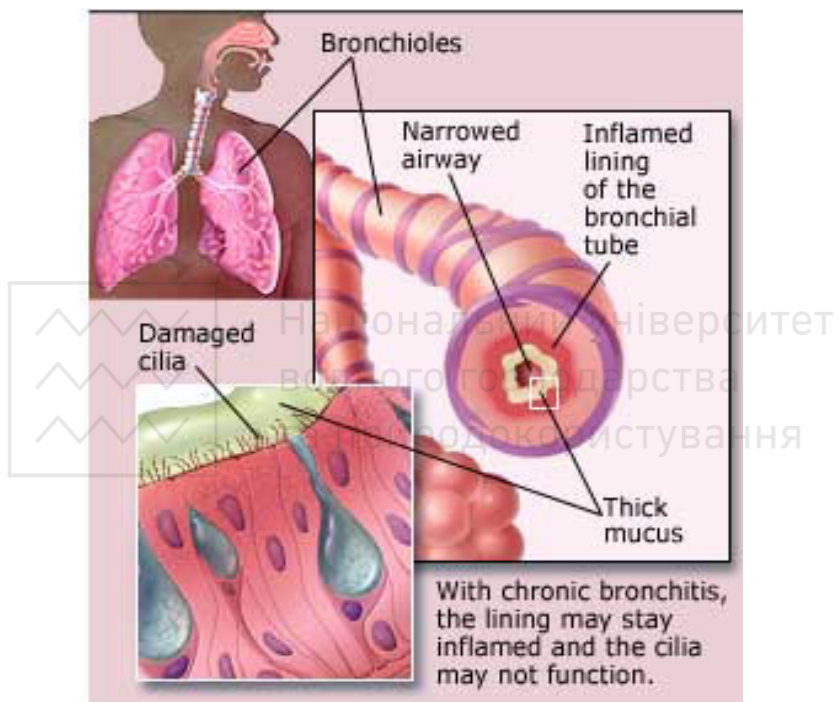


Рис. 28. Гострий бронхіт

Факторами, що сприяють виникненню гострого бронхіту, вважають такі, як: переохолодження, паління, зловживання алкоголем, порушення носового дихання, деформація грудної клітки. Найбільш частотна причина гострих бронхітів – гострі респіраторні вірусні інфекції, що порушують цілісність слизової оболонки трахеобронхіального дерева і відкривають «вхідні ворота» для бактерій (рис. 29).

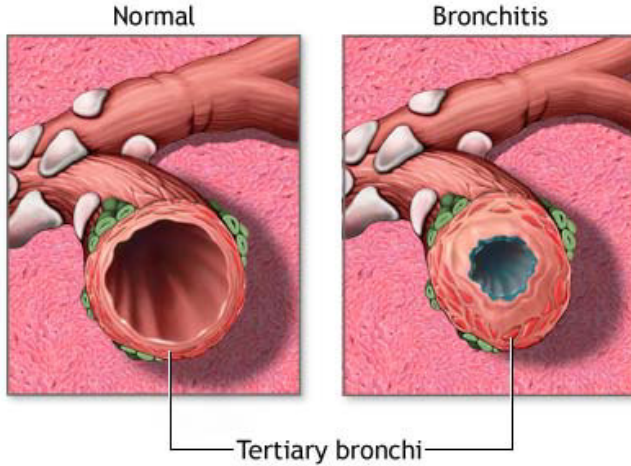


Рис. 29. Вигляд нормального і запаленого бронха

Клініка. Клінічна картина бронхіту визначається особливостями етіологічного фактора, рівнем ураження, ступенем вираженості інтоксикації, темпом розвитку хвороби (рис. 30).

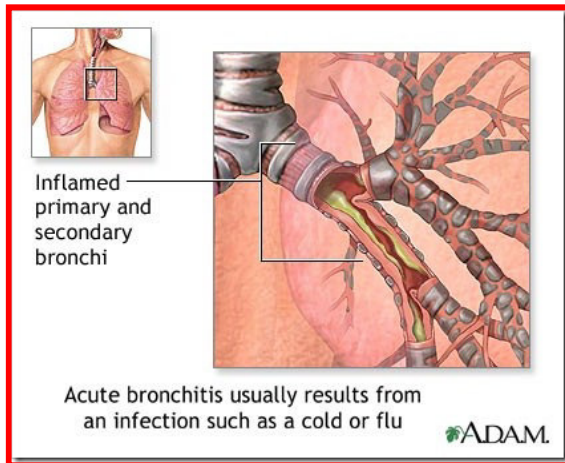


Рис. 30. Гострий бронхіт внаслідок інфекції



Гострий бронхіт розвивається гостро. В типових випадках, коли причиною гострого бронхіту є інфекції, симптоми гострої респіраторної вірусної інфекції передують появі гострого бронхіту або розвиваються одночасно. Відзначаються явища ендогенної інтоксикації (слабкість, пітливість, підвищення температури, синусова тахікардія й ін.), симптоми подразнення слизової оболонки трахеї і бронхів: кашель, біль у нижніх відділах грудної клітки і черевної стінки, пов'язаний із перенапруженням м'язів під час кашлю, виділення харкотиння. Типові загальні порушення самопочуття: слабкість, лихоманка, риніт, болі в горлі, охриплість голосу, відчуття першіння в горлі.

Основним і стійким симптомом гострого бронхіту вважають кашель – спочатку сухий. У разі одночасного ураження гортані кашель має відтінок гавкаючого. Через декілька днів кашель стає більш м'яким і вологим, оскільки більш регулярно виділяється харкотиння слизистого або слизисто-гнійного характеру. Поява задишки дає змогу говорити про приєднання бронхіальної обструкції, що зумовлене поширенням запального процесу на дрібні бронхи.

Огляд, пальпація і перкусія грудної клітки не дають достатньо діагностичної інформації. Проведення пальпації дає змогу виявити певну болючість у міжребер'ї і над проекцією прикріплення діафрагми. Під час аускультатії вислуховують жорстке дихання і сухі хрипи, часто розсіяні. За умови появи в бронхах рідкого секрету іноді вислуховують і дрібноміхурчасті хрипи. На відміну від вологих хрипів у разі наявності гострої пневмонії згадані вище хрипи не такі звучні, не локальні і зникають після енергійного покашлювання. У період розпалу хвороби спостерігають: жорсткий характер дихання, дифузні сухі й вологі хрипи над легеньми, можливі явища бронхіальної обструкції – зменшення чи зникнення продуктивності кашлю, експіраторна задишка, ціаноз, при чому визначають: подовжений видих, коробковий відтінок перкуторного звуку, наростання чи появу хрипів у фазі видиху.

Рентгенологічних змін у разі розвитку гострого бронхіту немає. За умови наявності вірусної інфекції на рентгенознімку можна виявити розширення малюнка кореня легень через



реакцію інтерстиціальної тканини у цій ділянці на інфекцію. Аналіз крові може відображати нейтрофільний лейкоцитоз, підвищення швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ).

Особливостями алергічного бронхіту є непростежуваність загальних ознак запалення, схильність до алергічних реакцій, поява ознак алергії під час лабораторного дослідження (еозинофілія крові та харкотиння).

Діагностичні критерії: гострий початок, кашель, інтоксикація, задишка, жорсткий характер дихання, хрипи в легенях, нейтрофільний лейкоцитоз і підвищення ШОЕ.

Бронхіоліт. Однією із найбільш тяжких форм гострого бронхіту вважають гострий бронхіоліт – гостре запалення бронхіол і бронхів дрібного калібру (рис. 31). У 75% випадків виникнення цієї патології спричинене респіраторно-синцитіальним вірусом. Ураження бронхіол із порушенням їхньої прохідності призводить до важких змін газообміну і гемодинаміки. У клініці домінують явища дихальної недостатності – ціаноз, виражена експіраторна задишка (до 40 і більше дихальних рухів за хвилину), участь допоміжної мускулатури в акті дихання, кашель з незначною кількістю слизового харкотиння; лихоманка; біль у грудях м'язового генезу; явища емфіземи легень (ослаблене везикулярне дихання, коробковий відтінок перкуторного звуку) і бронхіальної обструкції. Часто розвивається ателектаз легені та гостра дихальна недостатність.

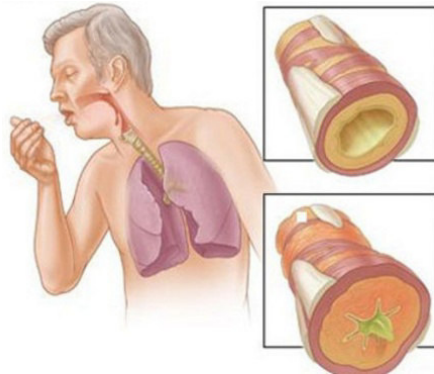


Рис. 31. Гострий бронхіоліт



Гострий бронхіоліт відзначається вираженою задишкою, яка різко збільшується за умови виконання невеликих фізичних навантажень, сильний кашель з виділенням незначної кількості харкотиння. Грудна клітка має вигляд ніби зафіксованої позиції глибокого вдиху, з припіднятим плечовим поясом. Перкуторний звук – з тимпанічним відтінком. Під час аускультатії виявляють ослабленість дихання, в нижніх відділах – дрібноміхурчасті хрипи, незвучні, які за характером мало відрізняються від крепітації. Зниження звучності хрипів супроводжується наростанням клінічних виявів дихальної недостатності та має несприятливий прогноз.

У загальному аналізі крові в середньотяжких випадках спостерігають нейтрофільний лейкоцитоз і підвищення ШОЕ. На рентгенограмі органів грудної клітки у важких випадках можна простежити розширення і нечіткість коренів легень, посилення легеневого малюнка, більше в нижніх відділах, підвищена прозорість легневих полів. Для гострого бронхіоліту рентгенологічно характерно посилення легеневого малюнка в нижніх відділах і в ділянці коренів легень. У ході проведення спірографії і пневмотахометрії за наявності бронхіальної обструкції виявляють зниження швидкісних показників легеневої вентиляції (індекс Тифно < 75%, потужність видиху менше 5 л/с для чоловіків і менше 4 л/с для жінок).

Під час формулювання *діагнозу* гострого бронхіту вказують рівень ураження (проксимальний, дистальний – тобто наявність обструктивного синдрому), характер запалення (катаральна, набрякова, гнійна форми), фаза захворювання (загострення, стихаюче загострення), наявність затяжного варіанту перебігу, ускладнення.

Ускладнення гострого бронхіту: гостра пневмонія, бронхоектази, гостра дихальна недостатність, гостре легеневе серце з розвитком правощлуночкової серцевої недостатності.

Принципи лікування. Етіотропне лікування гострого бронхіту повинне передбачати застосування антибіотиків у поєднанні з інтратрахеальним уведенням діоксидину. За умови вірусної етіології в комплексному лікуванні використовують протигрипозний чи протикоревий гамма-глобулін, який



рекомендовано приймати по одній дозі 1–2 рази на день ін'єкційно з одночасним введенням однієї дози у вигляді інгаляцій і однієї – у формі зрошення дихальних шляхів (усього 3–5 доз на добу під час лихоманкового періоду). Також призначають лейкоцитарний інтерферон: по одній ампулі на день у вигляді зрошення слизової оболонки носа і глотки, зрошення гортані, інгаляцій та інтратрахеальних вливань. Медикаментозне лікування, в основному, – симптоматичне: із застосуванням жарознижувальних, протизапальних і знеболювальних засобів (ацетилсаліцилової кислоти по 0,5 г 3 рази на день, метиндолу по 0,025 г 3 рази на день, цитрамону по 1 табл. 3 рази на день). Крім усього, показані аерозольні препарати: “Камфобен”, “Каметон”, “Інгаліпт” (3–4 рази на день).

За наявності гострого бронхіту використовують протикашлеві препарати (кодеїн, діонін, кодтерпін, лібексин, глауцину гідрохлорид, глаувент), засоби, що розріджують харкотиння (настій термопсису, 3% розчин йодиду калію перорально, мінеральна лужна вода, 2% розчин натрію бікарбонату, парові інгаляції). Можливим є застосування нестероїдних протизапальних препаратів, полівітамінів, антигістамінних засобів. Необхідним визначають вживання вітаміну С (по 1,0–2,0 г), А (по 0,03 г) 3 рази на день. У разі непростежуваності ефекту від симптоматичної терапії, появи гнійного харкотиння показані бронхорозширювальні засоби: теофедрин, еуфілін, бронхолітин. За умови появи алергічних факторів призначають курс інталу, задітену (упродовж 1 місяця).

За умови розвитку явищ бронхоспазму вводять еуфілін (внутрішньовенно 2,4% розчин 3,0–7,0 мл чи перорально по 0,15 г 3–4 рази за добу).

Звільненню від роботи підлягають хворі з гострим бронхітом, які мають підвищену температуру, а також хворі без підвищеної температури, але які працюють на відкритому повітрі, в гарячих цехах, у дитячих закладах, лікарнях, навчальних закладах. Рекомендують вживати багато теплої рідини: чай з липового цвіту, малинового листя, потогінні та грудні збори. Доцільним є



застосування гірчичників на ділянку грудини, які зменшують неприємні відчуття в ділянці трахеї, та парових інгаляцій.

Первинна профілактика: адекватне лікування гострих респіраторних вірусних інфекцій (тому що вони здебільшого передують розвитку гострого бронхіту); нівелювання можливих етіологічних і факторів, що сприяють виникненню гострого бронхіту (запиленість і загазованість приміщень, переохолодження, паління, зловживання алкоголем, хронічна вогнищева інфекція дихальних шляхів і ін.); підвищення захисних властивостей організму (загартовування, вітамінізація їжі).

Вторинна профілактика. Для усіх пацієнтів проводять комплекс загальнооздоровлювальних заходів (вітамінотерапія, ЛФК, санаторно-курортне лікування), симптоматичну терапію (за необхідності), санацію вогнищ хронічної інфекції (гнійний синусит, тонзиліт). Особливо важливим називають регулярне загартовування (водні процедури, повітряні та сонячні ванни), усунення подразників верхніх дихальних шляхів (куріння, шкідливі чинники, що притаманні певним професіям).

Лікувально-реабілітаційні заходи. Показання до госпіталізації – це наявність обструктивного гострого бронхіту чи гострого бронхіоліту, тяжка інтоксикація, що супроводжується легеневою і серцево-судинною патологіями. Хворих із необструктивним гострим бронхітом легкого і середнього ступенів тяжкості лікують амбулаторно.

Хворий повинен знаходитися в ізольованій, регулярно провітрюваній, теплій кімнаті; заборонене тютюнопаління. За наявності гіпертермії призначають постільний режим. Харчування хворого повинне бути повноцінним, рекомендовано вживати багато теплої рідини, лужні мінеральні води.

Фізичні методи реабілітації. У разі наявності гострого бронхіту використовують фізіотерапевтичні процедури, що спрямовані на нормалізацію кровообігу у бронхах і протизапальну дію:

- парафінові чи грязьові аплікації на ділянку грудини і міжлопатковий простір, зігрівальні спиртові компреси, гірчичні ножні ванни;



- ультрафіолетове опромінення грудної клітки однієї біодозою площею 400–600 см²;
- діатермія бічних поверхонь грудної клітки упродовж 20–25 хв;
- індуктотермія на міжлопаткову ділянку протягом 20 хв;
- УВЧ-терапія на ділянку грудної клітки, слабкотеплова доза, тривалість 15 хв;
- сольокс на грудну клітку упродовж 15–20 хв;
- аероіонізація гідроіонізатором дихальних шляхів лікарськими розчинами (антибіотики, сода, ромашка, новокаїн та ін.);
- електрофорез кальцію на грудну клітку.

Також рекомендованим є масаж грудної клітки. Протягом перших 7–10 днів хворим показані статичні (а потім динамічні) дихальні вправи. Після зазначеного терміну призначають загальнозміцнювальну ЛФК.

Через місяць після видужання варто проводити загартовування організму для профілактики гострого бронхіту у майбутньому.

Соціально-трудова реабілітація. Здебільшого хворих на гострий бронхіт визначають працездатними. Виняток складають особи з обструктивним гострим бронхітом, гострим бронхіолітом, тяжкою інтоксикацією, супутньою важкою патологією (тобто хворі, що підлягають стаціонарному лікуванню). Тривалість тимчасової втрати працездатності за наявності не обструктивного гострого бронхіту не перевищує 5–7 днів, у разі розвитку обструктивного – 2–3 тижні. Пацієнтам із гострим бронхітом протипоказана робота у несприятливих метеорологічних умовах, за умови підвищеної запиленості та загазованості навколишнього повітря. У ситуації виникнення дихальної недостатності працездатність хворих визначають за ступенем її вираженості.

Санаторно-курортне лікування. Після перенесеного гострого бронхіту можливим є проведення реабілітаційного періоду в місцевих заміських санаторіях, а також у санаторіях, розташованих у лісових зонах, в умовах низькогір'я, на Південному березі Криму.



Прогноз для неускладненого необструктивного гострого бронхіту – сприятливий: хвороба продовжується в середньому 7–14 днів і закінчується повним видужанням. Гострий обструктивний бронхіт в ослаблених пацієнтів (алкоголіки, хворі цукровим діабетом і ін.) має тенденцію до затяжного перебігу і переходу в хронічну форму. Несприятливий прогноз за наявності гострого бронхіоліту – це найбільш тривала форма захворювання (до 5–6 тижнів) із можливим летальним результатом.

Контрольні запитання і завдання:

1. Дайте визначення гострого бронхіту.
2. Етіологія та патогенез гострого бронхіту.
3. Класифікація бронхітів.
4. Клінічні прояви гострого бронхіту.
5. Поняття про бронхіоліт.
6. Принципи лікування гострого бронхіту.
7. Профілактика гострого бронхіту.
8. Особливості застосування лікувальної фізичної культури у разі наявності гострого бронхіту.
9. Особливості застосування масажу у разі наявності гострого бронхіту.
10. Особливості застосування фізіотерапевтичних процедур у разі наявності гострого бронхіту.

Список рекомендованої літератури:

1. Алекса В. И. Практическая пульмонология / В. И. Алекса, А. И. Шатихин. – М. : Триада-Х, 2005. – 696 с.
2. Болезни органов дыхания : руководство для врачей: в 4 т. / под общ. ред. Н. Р. Палеева, Т. З. Частная пульмонология / [А. И. Борохов, А. П. Зильбер, В. А. Илькович и др.]. – М. : Медицина, 1990. – 384 с.
3. Внутрішні хвороби / [Р. О. Сабадишин, В. М. Баніт, І. М. Григус і ін.] ; за ред. Р. О. Сабадишина. – Рівне : ВАТ “Рівненська друкарня”, 2004. – 544 с.
4. Гордон Н. Заболевания органов дыхания и двигательная активность / Н. Гордон. – К. : Олімпійська



література, 1999. – 128 с.

5. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи : навчальний посібник (Гриф Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1/11-8114 від 29.08.11 р.) / І. М. Григус. – Львів : «Новий світ-2000», 2012. – 170 с.

6. Дубровский В. И. Лечебная физическая культура (кинезиотерапия) : учебн. для студ. высш. учеб. заведений / В. И. Дубровский. – 2-е изд., стер. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 608 с.

7. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура и массаж : учебник / В. А. Епифанов. – М. : ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 560 с.

8. Клінічна пульмонологія / [за ред. І. І. Сахарчук]. – К.: Книга плюс, 2003. – 368 с.

9. Михайлов М. Б. Лечение болезней дыхательной системы. Новейший справочник / М. Б. Михайлов. – Ростов н/Д. : Феникс, 2007. – 240 с.

10. Мухін В. М. Фізична реабілітація / В. М. Мухін. – К. : Олімпійська література, 2005. – 472 с.

11. Наказ Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю „Пульмонологія” № 128 від 19.03.2007 року. www.moz.gov.ua

12. Реабілітація хворих засобами лікувальної фізкультури / [Грейда Б. П., Столяр В. А., Валецький Ю. М., Грейда Н. Б.]. – Луцьк : Видавництво «Волинська обласна друкарня», 2003. – 310 с.

13. Частная физиотерапия : учебн. пособие / [под ред. Г. Н. Пономаренко]. – М. : ОАО «Издательство «Медицина», 2005. – 744 с.



2.2. ХРОНІЧНИЙ БРОНХІТ

Хронічний бронхіт – це дифузне запальне ураження бронхів, що відзначається хронічним перебігом з періодами загострень і ремісій та домінуванням серед клінічних симптомів кашлю, виділення харкотиння і задишки. За рекомендацією експертів ВООЗ, хворими на хронічний бронхіт варто вважати осіб, у яких кашель з харкотинням триває не менше трьох місяців на рік протягом двох років підряд за умови не наявності інших захворювань дихальної системи, що могли б спричинити виникнення таких симптомів.

Хронічний бронхіт – дифузне прогресуюче ураження бронхіального дерева, зумовлене тривалим подразненням та запаленням повітряноносних шляхів різними шкідливими агентами, що відзначається перебудовою секреторного апарату слизової оболонки, розвитком запального процесу і склеротичними змінами в більш глибоких шарах стінки бронхів та супроводжується гіперсекрецією і порушенням очисної функції бронхів (рис. 32).

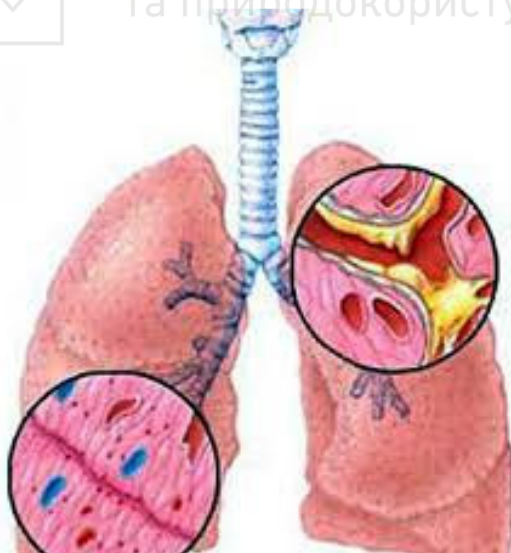


Рис. 32. Хронічний бронхіт



Етіологія, фактори ризику й епідеміологія. За походженням хронічний бронхіт може бути первинним і вторинним; специфічним (туберкульозним) і неспецифічним (рис. 33).

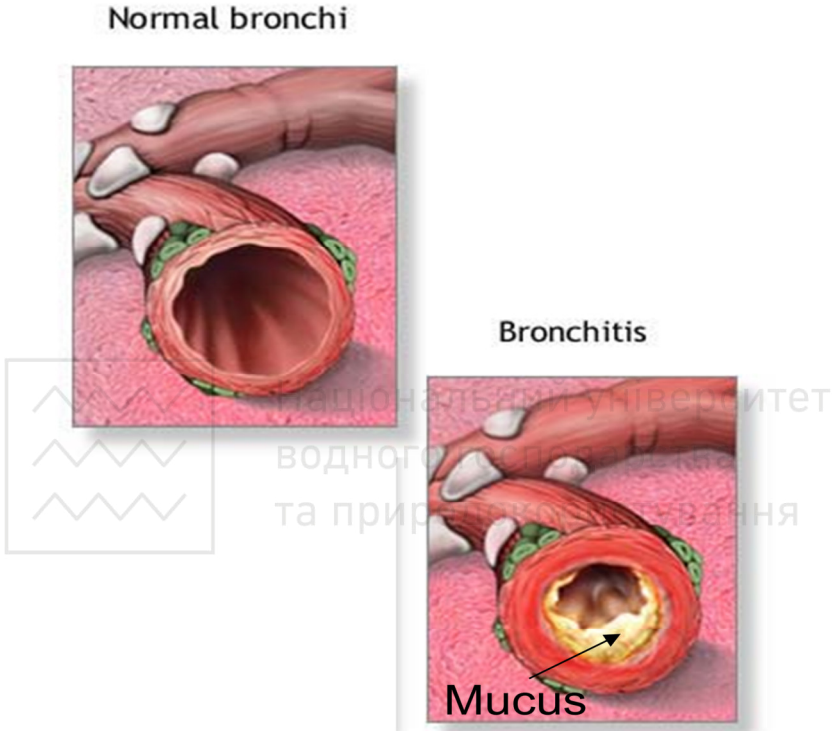


Рис. 33. Видгляд нормального бронха і за хронічного бронхіту

Причинами первинного хронічного бронхіту вважають тютюнопаління; дефіцит α_1 -антитрипсину (генетичний фактор); забруднення повітряного середовища пилом, димом, окисом вуглецю, сірчистим ангідридом та іншими хімічними сполуками; шкідливі чинники, що притаманні певним професіям; несприятливі погодні та кліматичні умови; інфекції (основна роль належить респіраторним вірусам, паличці Пфайфера, пневмококам).



У 10–12% хворих хронічний бронхіт розвивається як наслідок гострого бронхіту. Крім того, сприяють розвитку хронічного бронхіту зниження реактивності організму, спадкові фактори, пасивне куріння, яке шкідливо діє під час пренатального періоду, вживання алкоголю, гіперреактивність дихальних шляхів.

Вторинні хронічні бронхіти є наслідком інших захворювань.

Серед професій, пов'язаних із ризиком аналізованого захворювання, варто назвати такі: робота в шахтах, сталеваріння, металообробка, обробка лісоматеріалів і паперу, будівельно-цементні, сільськогосподарські роботи.

Хронічний бронхіт спостерігають у 3–8% дорослого населення.

Класифікація. Хронічний бронхіт поділяють на первинний і вторинний. Первинний хронічний бронхіт – це самостійне захворювання. Вторинний – це бронхіт, що розвивається на фоні інших захворювань, і легеневих (туберкульоз, бронхоектатична хвороба), і позалегевих (уремія, серцева недостатність).

За характером запального процесу розрізняють:

1. Катаральний.
2. Гнійний.

За функціональним станом бронхів виокремлюють:

1. Обструктивний (ХОБ).
2. Необструктивний.

Патогенез. Найважливішим елементом хронічного обструктивного бронхіту є запальний процес, який визначає весь комплекс патологічних змін у бронхолегеневій системі. Функції маркерів запального процесу за наявності хронічного бронхіту виконують нейтрофіли. Нейтрофіли під впливом різних стимулюючих факторів активуються і секретують в бронхах значну кількість ферментів, зокрема еластазу, що пошкоджує альвеолярну і бронхіальну стінки легень, сприяє гіперсекреції слизу. Під дією шкідливих факторів (цигарковий дим, перенесені вірусні бактеріальні інфекції) підвищується проникливість епітелію і уможливується злущування в'язкого епітелію бронхів, розвивається гіперпродукція слизу з високою молекулярною масою (рис. 34).

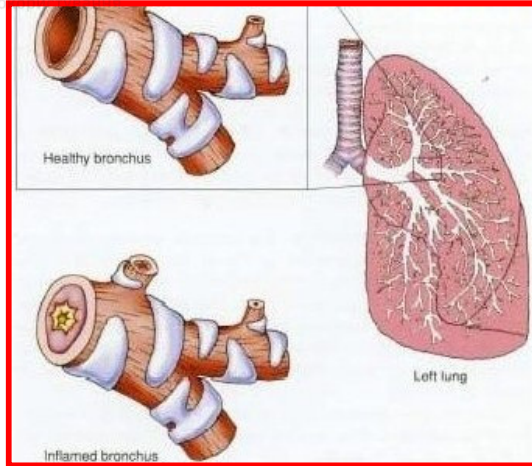


Рис. 34. Запальний бронх за наявності хронічного бронхіту

Важливим патогенетичним ланцюгом ХОБ є бронхообструкція, яка зумовлена зворотнім і незворотнім компонентами. Зворотній компонент пов'язаний зі спазмом гладкої мускулатури, набряком слизової, гіперсекрецією слизу (рис. 35).

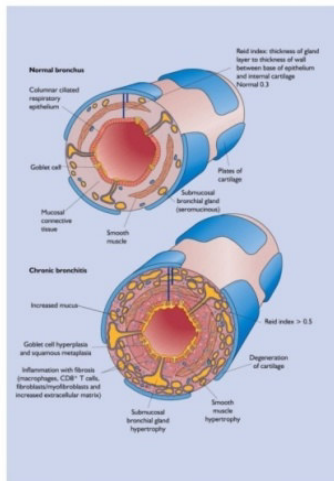


Рис. 35. Патогенез хронічного бронхіту



Незворотній співвідносять із розвитком фіброзу стінки бронхів, облітерацією дрібних бронхіол, виникненням емфіземи (рис. 36). Густий, в'язкий бронхіальний секрет із зниженим бактерицидним потенціалом – продуктивне середовище для колонізації вірусів, бактерій, грибків.

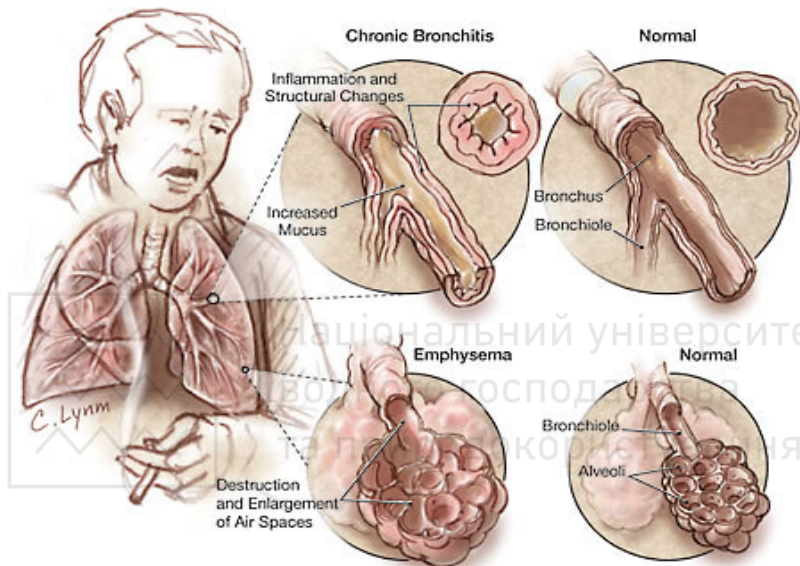


Рис. 36. Хронічні обструктивні захворювання легенів (хронічний бронхіт і емфізема легенів)

Клінічні симптоми і синдроми. Виокремлюють 4 клінічні форми хронічного бронхіту:

1) простий, неускладнений хронічний бронхіт проходить з виділенням слизистого харкотиння, без ознак бронхіальної обструкції;

2) гнійний хронічний бронхіт відзначається постійним чи періодичним виділенням гнійного харкотиння з мінімальними ознаками бронхіальної обструкції;

3) за обструктивного хронічного бронхіту спостерігаються стійкі обструктивні порушення (рис. 37);

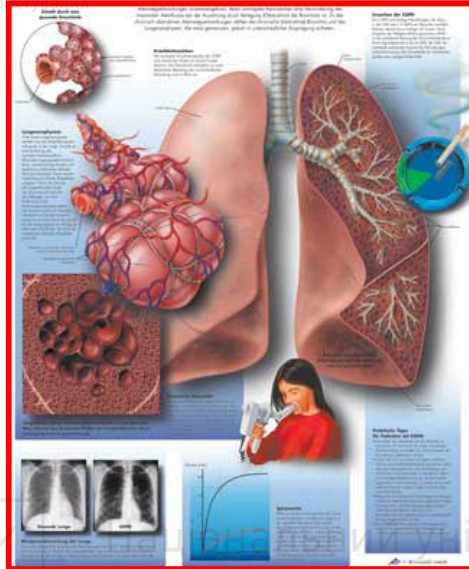


Рис. 37. Хронічний обструктивний бронхіт

4) гнійно-обструктивний хронічний бронхіт прикметний виділенням гнійного харкотиння і наявністю обструктивного синдрому.

Під час періоду загострення за наявності будь-якої форми захворювання може розвинути бронхоспастичний синдром.

У разі необструктивного хронічного бронхіту простежують кашель та відділення харкотиння. Фізикально визначають жорстке дихання, сухі та вологі хрипи над усією поверхнею легень.

Наявність обструктивного хронічного бронхіту діагностують за умови виникнення ціанозу, зменшення чи зникнення продуктивності кашлю, на основі розвитку прогресуючої експіраторної задишки (рис. 38). Під час загострення захворювання можлива поява ознак інтоксикації (головні болі, безсоння, мерзлякуватість, пітливість, незначне підвищення температури тіла), кровохаркання.

Загострення, зазвичай, відбуваються у холодну і сиру пору року та продовжуються приблизно 3–4 тижні. Фізикально:



легеневий звук із подовженим видихом, коробковий відтінок перкуторного звуку, наростання чи поява дифузних сухих і вологих хрипів у фазі видиху.

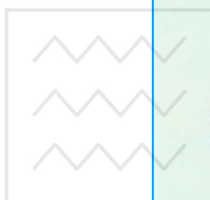
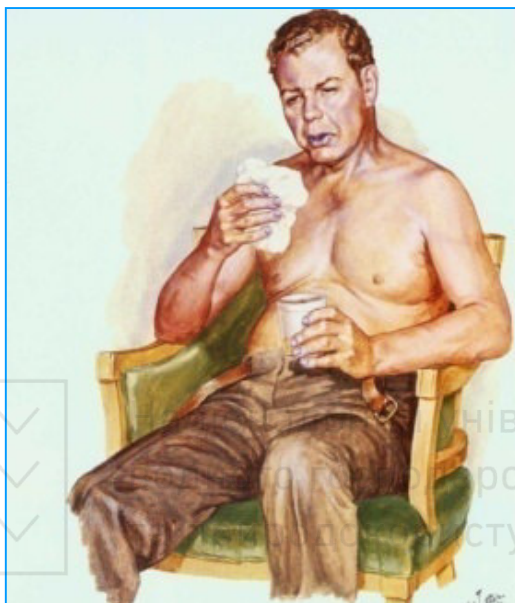


Рис. 38. Зовнішній вигляд хворого на хронічний бронхіт

Основними скаргами у разі розвитку ХОБ вважають задишку і кашель. Кашель турбує хворих упродовж кількох років, спочатку з'являється зранку, пізніше – протягом усього дня. Харкотиння – слизисте, під час інфекційних загострень стає гнійним. Кашель і відходження харкотиння часто посилюється взимку.

Задишка наростає поступово: на початку захворювання виникає за умови виконання фізичного навантаження у вигляді дихального дискомфорту, скутості в грудній клітці, у міру прогресування ХОБ задишка з'являється під час сну, в спокої і різко обмежує життєдіяльність хворого.

Найбільш прикметними клінічними виявами ХОБ є



бочкоподібна грудна клітка, участь в диханні допоміжної мускулатури шийного відділу, збільшення частоти дихання, перкуторно над легенями – коробковий звук, аускультативно – дихання ослаблене, подовжений видих, наявність сухих і вологих хрипів.

Під час рентгенологічного дослідження спостерігають легені великого об'єму, низьке стояння діафрагми, іноді – емфізематозні булі. У ході дослідження функції зовнішнього дихання найбільш достовірним показником для оцінювання вираженості обструкції і ступеня тяжкості захворювання вважають постійно знижений об'єм форсованого видиху за першу секунду (ОФВ₁). Ознакою ХОБ є також знижена пікова швидкість видиху (ПШВ), виявлена шляхом обстеження за допомогою пікфлоуметрії.

Хронічний обструктивний бронхіт класифікують на основі оцінювання ступеня тяжкості:

I стадія – легка – ОФВ₁ 50–60% належного;

II стадія – тяжка – ОФВ₁ 34–49% належного;

III стадія – дуже тяжка – ОФВ₁ менше 34% належного.

Для діагностування ХОБ рекомендують проведення 3 рівнів дослідження.

I рівень. Скарги, анамнез, спірографія і пікфлоуметрія, рентгенографія органів грудної клітки. Проводять функціональну пробу з бронхолітиками (сальбутамол, атровент), визначають зворотність бронхообструкції. У разі наявності ХОБ пікова швидкість видиху, або ОФВ₁, після прийому бронхолітиків покращується менше, ніж на 15%.

II рівень. Вимірюють гемоглобін та гематокрит, проводять ЕКГ, ехокардіоскопію, тобто ті дослідження, які дають змогу встановити порушення з боку серцево-судинної системи і виявити ускладнення ХОБ.

III рівень. Передбачає специфічну для кожного хворого ідентифікацію симптомів та ознак, що уможливило правильне оцінювання і корегування виявленого порушення. Комп'ютерну томографію (КТ) застосовують для діагностики бронхоектазів, емфізематозних бул, раннього виявлення карциноми, ризик появи якої у хворих на ХОБ дуже високий через тривале



куріння. За допомогою КТ діагностують таке ускладнення ХОБ, як тромбоемболія легеневої артерії.

Дослідження доцільне за наявності гнійного компоненту харкотиння і під час періоду загострення хвороби.

Диференціальна діагностика ХОБ проводиться з такими захворюваннями: бронхіальна астма, необструктивний бронхіт, бронхоектатична хвороба, муковісцидоз, захворювання серцево-судинної системи, що супроводжується задишкою.

Діагностичні критерії: кашель з харкотинням, що триває не менше трьох місяців у році протягом двох років підряд. Визначальне діагностичне значення має жорсткий характер дихання, хрипи в легенях, дані клінічного аналізу харкотиння, рентгенографії органів грудної клітки.

У результатах загального аналізу крові можна спостерігати вторинний еритроцитоз, незначний нейтрофільний лейкоцитоз і зниження ШОЕ (за наявності обструктивного бронхіту у результаті зміни реологічних властивостей крові). Під час загострення гнійних бронхітів можуть з'являтися біохімічні маркери запалення (гострофазові показники). У ході дослідження харкотиння виявляють його гнійний характер, переважно нейтрофільні лейкоцити, підвищений вміст кислих мукополісахаридів і волокон ДНК, що підсилюють в'язкість харкотиння, зниження вмісту лізоциму. Важливим в аспекті добору терапії є бактеріальний посів харкотиння зі з'ясуванням чутливості бактеріальної флори до антибіотиків. Дослідження імунного статусу дає змогу не тільки оцінити імунні порушення, але й підібрати імунокорегувальну терапію.

На рентгенограмі органів грудної клітки можна простежувати дифузне, нерівномірне підсилення і деформацію, а також зміну контурів легеневого малюнка внаслідок сітчастого перибронхіального пневмосклерозу, у разі виникнення емфіземи – підвищення прозорості легеневих полів. У разі тривалого перебігу хвороби під час бронхографії виявляють обриви бронхів середнього калібру і незаповненість дрібних розгалужень (через обструкцію). У периферичних відділах можлива наявність бронхоектазів у вигляді дрібних порожнинних утворень розміром до 5 мм у діаметрі, з'єднаних із



дрібними бронхіальними гілками. У ході бронхоскопії встановлюють ендобронхіальні ознаки запального процесу, зміни конфігурації і зменшення просвіту бронхів, трахеобронхіальну гіпотонічну дискінезію. Бронхоскопія уможливує проведення біопсії слизової оболонки і гістологічне уточнення характеру ураження.

Під час проведення спірографії (рис. 39) і пневмотахометрії за умови розвитку бронхіальної обструкції виявляють зниження швидкісних показників легеневої вентиляції (індекс Тифно < 75%, потужність видиху менше 5 л/с для чоловіків і менше 4 л/с для жінок).



Рис. 39. Комп'ютерна спірографія

На ЕКГ у разі наявності легеневого серця відзначаються ознаки гіпертрофії і перевантаження міокарда правого шлуночка, різні порушення ритму, блокада правої ніжки пучка Гіса.

Під час формулювання *діагнозу* вказують наявність обструктивного синдрому, характер запалення (катаральна, набрякова, гнійна форми), фазу захворювання (загострення, стихаюче загострення, ремісія), ступінь тяжкості (легкий, середній, тяжкий), ускладнення (зокрема, дихальна недостатність та її ступінь).

Ускладнення хронічного бронхіту: 1) легеневі – гостра



пневмонія, бронхоектази, емфізема легень, дифузний пневмосклероз, ателектаз, спонтанний пневмоторакс, дихальна недостатність; 2) позалегеневі – гостре і хронічне легеневе серце з розвитком правошлуночкової серцевої недостатності, дистрофія міокарда, недостатність кровообігу.

Лікувально-реабілітаційні заходи. Показання до госпіталізації: розвиток гострих ускладнень хронічного бронхіту, поява чи прогресування правошлуночкової недостатності, неефективність лікування загострення в амбулаторних умовах, тяжкий перебіг загострення гнійного хронічного бронхіту, необхідність проведення бронхоскопії і хірургічних втручань. Інші випадки передбачають амбулаторне лікування.

Принципи лікування. Для зняття запального процесу можна оперувати нестероїдними протизапальними препаратами; показане проведення курсів антибіотикотерапії з урахуванням чутливості мікрофлори. Ефективними є ендотрахеальні вливання розчину фурациліну чи фурагіну (10–12 заливань на курс лікування). Після кожної такої процедури необхідно виконати позиційний дренаж і вібраційний масаж грудної клітки. Рекомендоване застосування інгаляцій фітонцидів часнику чи цибулі (2 рази на день; на курс – 20 інгаляцій). Для відновлення бронхіальної прохідності призначають агоністик β_2 -адренорецепторів (беротек, сальбутамол та ін.), холіноблокатори (атровент), препарати метилксантину (еуфілін, пролонговані теофіліни – теопек, дурофілін та ін.), антагоністи кальцію (корінфар), відхаркувальні засоби (настій термопсису, відвар алтею, 3% розчин йодиду калію й ін.), інгаляції лужних розчинів, вживання лужних мінеральних вод, муколітики (ацетилцистеїн, бромгексин), багато гарячого питва. За наявності в'язкого харкотиння можна використовувати інгаляційно і внутрішньом'язово ферменти – трипсин, химотрипсин. Найбільш результативно відновлюють дренаж бронхів у разі гнійних хронічних бронхітів лікувальні бронхоскопії (2–4 процедури з інтервалом у 3–7 днів) з інтратрахеальним уведенням ліків (антибіотиків, муколітиків, бронхолітиків) (рис. 40).



Рис. 40. Дренажне положення

Мета лікування ХОБ – зниження темпів прогресування ураження бронхіального дерева, бронхообструкції, дихальної недостатності, попередження розвитку ускладнень, зниження частотності загострень, подовження ремісії, поліпшення якості життя.

Визначальна роль у системі базисної терапії ХОБ належить бронхолітикам, насамперед холінолітикам – іпротропіуму броміду, окситропіуму броміду, які показані в високих дозах (2–4 інгаляції 3–4 рази на добу), а за наявності ефекту рекомендовані тривало в монотерапії. Дія названих препаратів полягає в тому, що вони блокують М-рецептори (мускаринові рецептори), що знаходяться в бронхах, і тим самим подавляють стимульовану блукаючим нервом ендогенну бронхообструкцію, блокують бронхоспазм, що зумовлений вдиханням подразнювальних речовин; зменшують кашель, відходження харкотиння і задишку, маючи при цьому мінімум побічних ефектів.

У тому разі, якщо ефективність лікування холінолітиками є недостатньою, додатково призначають сальбутамол або фенотерол (беротек) по 2 інгаляції 2–4 рази на добу; у разі необхідності приєднання до базової терапії β_2 -агоністів перевагу надають комбінованим препаратам – беродуалу або



комбівенту.

Крім інгаляційних холінолітиків і β_2 -агоністів, у лікуванні ХОБ можна застосовувати пролонговані форми теофіліну.

Запальні зміни бронхіальної стінки за наявності ХОБ мало піддаються лікуванню кортикостероїдами, хоча їхнє тривале використання у хворих уможлиблює відновлення епітелію слизової бронхів, зменшення продукування слизу бронхіальними залозами, зменшення набряку слизової у хворих на ХОБ. Перед призначенням постійної терапії таблетованими або інгаляційними стероїдами доцільним є проведення короткого курсу лікування преднізолоном в дозі 30–40 мг на добу в табл. протягом 2–3-х тижнів. У контексті проведення планової терапії ХОБ акцентують на результативності використання інгаляційного стероїду інгакорту (500–1000 мкг 2 рази на день).

Базисна терапія ХОБ передбачає також застосування відхаркувальних засобів і муколітиків (амброксолу гідрохлорид (лазолван) – по 1 табл. 3 рази на день, по 1 чайній ложці 6–8 разів на день. Лазолван забезпечує очищення термінальних бронхіол, покращує функціональну активність альвеолярних макрофагів, захищає рецептори бронхів. Лікування цим препаратом може мати форму короткого курсу (за умови наявності вірусних інфекцій), і тривалого застосування – до 1 року. В якості антиоксидантного засобу для зменшення симптомів бронхообструкції, покращення відходження харкотиння рекомендують ацетилцистеїн (АЦЦ 100, 200, АЦЦ Лонг-600).

У лікуванні хронічного бронхіту використовують теофіліни пролонгованої дії. Із препаратів із двократним прийомом перевагу надають баміфіліну (1200 мг на добу), оскільки останній має більш широкий діапазон терапевтичної дії, що зменшує можливість виникнення побічних ефектів. Препарати 3-го покоління приймають 1 раз на день (теонова, уніфіл, армофілін, еуфілонг і ін.). Аналогічним впливом відзначається теодур у дозі 300 мг (1 таблетка). Теопек – це поєднання теофіліну і полімерного носія КПП-І.

Відхаркувальну дію виявляють йодид калію, настій



термопсису, корінь алтею, листя мати-й-мачухи, листя подорожника, квіти бузини.

Антибіотики призначають під час інфекційного загострення ХОБ за наявності ознак інтоксикації, гнійного харкотиння, а в емпіричній терапії перевагу надають макролідам, напівсинтетичним пеніцилінам, стійким до β -лактамаз. Тривалість антибіотикотерапії є індивідуальною, препарати вводять парентерально, через рот, ендотрахеально.

Первинна профілактика хронічного бронхіту полягає у повноцінному лікуванні хворих гострим бронхітом, гострими респіраторними вірусними інфекціями; усуненні можливих етіологічних і сприятливих факторів виникнення хронічного бронхіту (забруднення повітря, паління, хронічна й вогнищева інфекція в дихальних шляхах та ін.); підвищенні захисних властивостей організму (загартовування, вітамінізація їжі).

Вторинна профілактика. За наявності усіх форм хронічного бронхіту вторинна профілактика передбачає нівелювання всіх факторів, що мають подразливу дію на слизову оболонку бронхів (паління, шкідливі умови праці і т.д.). Крім того, необхідно 2–3 рази на рік проводити протирецидивну терапію, що охоплює застосування адаптогенів, полівітамінів, фітопрепаратів, інгаляцій антисептиків, санацію вогнищ інфекції, фізіотерапевтичне лікування, масаж, ЛФК, загартовування, санаторно-курортне лікування.

Фізичні методи реабілітації. ЛФК вводять до комплексу реабілітаційних заходів під час усіх періодів хронічного процесу (під час загострення та у проміжках між рецидивами). У ході призначення ЛФК враховують клінічний перебіг бронхіту (стадія, ступінь порушення функції зовнішнього дихання, стан серцево-судинної системи), рівень фізичного розвитку і фізичної підготовленості хворого, характер навантажень у побуті та на виробництві.

Основні завдання ЛФК в руслі реабілітації хронічного бронхіту такі: підвищення загальної та місцевої резистентності бронхіального дерева, опірності організму до застудних



та інфекційних захворювань у верхніх дихальних шляхах; посилення крово- і лімфообігу, зменшення або ліквідація запальних змін у бронхах; запобігання прогресуванню процесу, профілактика можливих ускладнень (бронхоектазів, емфіземи, дихальної недостатності); відновлення дренажної функції бронхів, механізму правильного дихання; мобілізація компенсаторних механізмів вентиляції, зміцнення дихальної мускулатури, відновлення прохідності бронхів.

Добір засобів і форм ЛФК, вихідної позиції залежить від характеру змін бронхів і наявності ускладнень з боку бронхолегеневої системи. Так, у разі наявності слизово-гнійного хронічного бронхіту велике значення мають дренажні вправи і постуральний дренаж, який проводять регулярно (3–4 рази на тиждень) для повного виведення гнійного мокротиння з бронхів. Якщо у період одужання недостатньо повно відновлено прохідність бронхів і спостережено обструкцію, яка утруднює дихання, доцільно використовувати звукову гімнастику з подальшим доповненням її дихальними вправами. Через 2–3 тижні після занять звуковою гімнастикою рекомендують виконувати вдих і видих з опором.

До основних форм ЛФК за наявності бронхітів належать: ранкова гігієнічна гімнастика, процедура лікувальної гімнастики і дозована лікувальна ходьба, а також різні види тренувально-оздоровлювальних заходів (в умовах санаторно-курортного лікування).

Під час проведення лікувальної гімнастики важливою умовою є регулярне провітрювання кімнати, палати, кабінету ЛФК, а під час літнього періоду – заняття на свіжому повітрі.

До процедури лікувальної гімнастики вводять вправи для верхніх і нижніх кінцівок, плечового пояса і тулуба, дихальні вправи з посиленням видиху, коригувальні вправи. Навантаження у процедурі лікувальної гімнастики залежить від загального стану хворого, а тому його можна суттєво змінювати. Тривалість процедури – від 15 до 30 хв.

Звукову гімнастику рекомендують проводити 2–3 рази на день (тривалість – 2–3 хв) до їжі або через 1,5–2 год після



того, найкраще вранці. З часом тривалість заняття звуковою гімнастикою можна поступово збільшувати до 7–10 хв і більше. Вихідні позиції для звукової гімнастики – лежачи, сидячи та стоячи. Під час поглибленого видиху хворий вимовляє окремі звуки. За наявності обструктивного бронхіту всі рекомендовані звуки промовляють тихо або пошепки, м'яко, спокійно, без напруження. У ході виконання звукової гімнастики важливо дотримуватися таких правил дихання: вдих через ніс – пауза 1–3 с – активний видих через рот – пауза. Подовження видиху сприяє більш глибокому і повноцінному видиху.

Видих, під час якого вимовляють звуки, полегшує відкашлювання. Заспокійливо діють на голосові зв'язки свистячі та шиплячі звуки («з», «ш-ш-ш»), які проговорюють пошепки з напіввідкритим ротом.

Для посилення вдиху під час звукової гімнастики вправи виконують у такій послідовності: коротка пауза, видих із вимовлянням звуків «п-ф-ф» (цей видих прийнято називати очисним). Видих відбувається повільно, тихо, без зусиль, через невеликий отвір у складених трубочкою губах, один раз. До початку видиху і після нього рот має бути закритим. Після такого видиху обов'язково відбудеться більш глибокий вдих, що приносить хворому полегшення. Потім необхідно зробити паузу і виконати видих через ніс за умови закритого рота з відтворенням звуку «м-м-м» – тривало та протяжно, як стогін, що сприяє рівномірному спаданню і подальшому плавному розширенню грудної клітки. Виконують ці вправи сидячи, з невеликим нахилом тулуба вперед, поклавши кисті рук долонями вниз на коліна; ноги (всією ступнею) спираються на підлогу.

Наступний етап – додавання по дві нові звукові вправи. «Рикаючий» звук «р» у звуковій гімнастиці є одним із основних, за наявності обструктивного бронхіту його вимовляють м'яко, спокійно, як подвійне «р-р». Якщо немає задишки і повітря вільно проходить у бронхи, вимовляють енергійно та голосно, рот відкритий. У поєднанні зі звуком «р» можна вимовляти на видиху й інші приголосні та голосні



звуки: «б-р-р-у-х», «г-р-р-у-х», «д-р-р-у-х». Кожне із звукових поєднань слід вимовляти по одному разу. Звук «р» можна замінити м'якими звуками, які дзижчать, – «ж» та «з».

Застосування під час звукових вправ комбінацій голосних і приголосних звуків зумовлює коливання голосових зв'язок, які передаються на трахею, бронхи, грудну клітку. Ця вібрація розслаблює м'язи бронхів, уможлиблює краще відходження мокротиння.

Разом зі звуковою гімнастикою практикують дихальні вправи статичного та динамічного характеру (з акцентом на видиху), вправи, що тренують м'язи видиху, сприяють розвитку пружності, гнучкості й еластичності бронхів.

Для покращення евакуаторної функції бронхів використовують дренажні вправи (ізольовано або у поєднанні з вправами на розслаблення) та вібраційний масаж.

Важливою формою ЛФК у разі наявності бронхіту є дозована ходьба. Дозування ходьби треба збільшувати поступово, тому маршрути добирають різної довжини і складності. У ході призначення дозованої ходьби потрібно визначити для кожного хворого ритм дихання під час ходьби рівною місцевістю та під час підйому вгору, темп ходьби і маршрут з урахуванням поступового зростання навантаження. Ритм дихання під час ходьби рівною місцевістю рекомендують такий: вдих носом на 2–4 кроки, видих через ніс або через рот, складений трубочкою, – на 4–8 кроків. У ході підйому вгору всю увагу слід зосередити на видиху через рот. Видих виконують активно, краще із вимовою звуків «пф» або «фо». Темп ходьби збільшують поступово – від повільного на початку курсу до швидкого (100–120 кроків/хв) за умови доброго самопочуття наприкінці курсу лікування. Паузи для відпочинку роблять за потреби, сидячи або стоячи, від 2 до 10 хв. Дихання має бути спокійним, глибоким, через ніс, з акцентом на довгий повний видих, без напруження і зусилля. З появою втоми, задишки або неприємних відчуттів у ділянці серця, печінки й інших органів ходьбу слід припинити або зменшити дозування.

Можна рекомендувати хворим за 2 год до сну виконати 7–



10-хвилинний комплекс спеціальних фізичних вправ, що сприяють дренаванню бронхів і поліпшенню легеневої вентиляції.

ЛФК протипоказана за наявності гострої дихальної і серцево-судинної недостатності. Інтенсивність лікувальної гімнастики істотно знижується у разі активного запального процесу, наявності дихальної недостатності II–III ст., кровохарканні, у хворих літнього віку. За умови непростежуваності обструктивного синдрому рекомендують дихальну гімнастику за А.Н. Стрельниковою.

Відновленню дренажної функції бронхів сприяє постуральний дренаж, масаж грудної клітки, фізіотерапія.

Важливе значення має масаж (класичний, самомасаж, сегментарно-рефлекторний) грудної клітки, який сприяє кращому виділенню мокротиння і полегшує дихання. Процедуру масажу починають із поверхневого погладжування грудної клітки, в напрямку від діафрагми за ходом реберної дуги до пахвових ямок. У верхній частині грудної клітки масаж проводять у напрямку від грудини до пахвових ямок. Серед масажних прийомів найчастіше оперують поздовжнім або поперечним спіралеподібним розтиранням. Доцільно також виконувати ударні вібраційні прийоми. Процедура масажу середньої інтенсивності триває 10–20 хв.

За умови стихання загострення хронічного бронхіту (з 4–6-го дня від початку) призначають фізіотерапевтичні процедури:

- ультрафіолетове опромінення грудної клітки однієї біодозою, площею 400–600 см²;
- діатермія бокових поверхонь грудної клітки, упродовж 20–25 хв;
- індуктотермія на міжлопаткову ділянку протягом 20 хв;
- УВЧ-терапія на ділянку грудної клітки, слабкотеплова доза, тривалість – 15 хв;
- солюкс на грудну клітку упродовж 15–20 хв;
- аероіонізація гідроіонізатором дихальних шляхів лікарськими розчинами (антибіотики, сода, ромашка,



новокаїн та ін.);

- електрофорез платифіліну (0,1% розчин), еуфіліну (5% розчин); йод-електрофорез (5% розчин); трипсин- чи панкреатин-електрофорез; електрофорез новокаїну, хлориду кальцію на грудну клітку;

- хвойні ванни, тривалість – 10–15 хв.

Найкращої ефективності дії ЛФК у разі бронхіту досягають в умовах санаторно-курортного лікування, переважно у місцевості з теплим і сухим кліматом. Ранкова гігієнічна гімнастика, процедура лікувальної гімнастики, прогулянки, теренкур, спортивні ігри, плавання, веслування й інші види фізичних вправ, проведені у сприятливих кліматичних і санітарно-гігієнічних умовах, тренують усі ланки дихальної системи і поліпшують її функцію. Для того щоб запобігти загостренням хронічного бронхіту, рекомендують регулярне загартовування організму (катання на ковзанах, ходьба на лижах, плавання, повільний біг, обливання водою з поступовим зниженням її температури від 22 до 16–13°C).

Соціально-трудова реабілітація. На початкових стадіях захворювання хворим протипоказано працювати у несприятливих метеорологічних умовах, в умовах підвищеної загазованості та запиленості навколишнього повітря. Більшість хворих працездатні. У разі частотних, тяжких, тривалих загострень хворі не можуть повноцінно працювати – рекомендовано надавати таким пацієнтам II групи інвалідності. За умови розвитку дихальної (ДН) і серцево-судинної недостатності працездатність хворих визначають за ступенем їхньої виразності. ДН I ст. вимагає звільнення від важкої фізичної праці чи корекції умов роботи, можливе надання III групи інвалідності. У разі наявності ДН II ст. праця в звичайних виробничих умовах є протипоказаною: більшість хворі – це інваліди II–III груп. Хворі з III ст. ДН – це інваліди I, II групи. Поєднання ДН I ст. і компенсованого легеневого серця вважають підставою для надання III групи інвалідності; ДН II ст. і субкомпенсованого легеневого серця – II групи інвалідності; ДН III ст. і декомпенсованого



легеневого серця визначають як показання для надання I групи інвалідності.

Санаторно-курортне лікування за наявності хронічного бронхіту проводять у теплу суху пору року для хворих на стадії ремісії. Пацієнтів направляють на кліматичні курорти Південного берега Криму, середньогір'я (Кисловодськ, Теберда) чи до місцевих спеціалізованих санаторіїв. Оптимальною є реалізація цього виду терапії протягом 2 місяців. Протипоказаннями для санаторно-курортного лікування слугують дихальна недостатність III ст. і застійна серцева недостатність.

Прогноз для необструктивного хронічного бронхіту – сприятливий, для обструктивного хронічного бронхіту – відносно сприятливий (можливий розвиток дихальної і серцево-судинної недостатності).

Контрольні запитання і завдання:

1. Дайте визначення хронічного бронхіту.
2. Етіологія, фактори ризику та епідеміологія хронічного бронхіту.
3. Класифікація та патогенез хронічного бронхіту.
4. Клінічні симптоми хронічного бронхіту.
5. Принципи лікування хронічного бронхіту.
6. Профілактика хронічного бронхіту.
7. Особливості застосування лікувальної фізичної культури за наявності у хворих хронічного бронхіту.
8. Особливості застосування масажу за наявності у хворих хронічного бронхіту.
9. Особливості застосування фізіотерапевтичних процедур за наявності у хворих хронічного бронхіту.

Список рекомендованої літератури:

1. Алекса В. И. Практическая пульмонология / В. И. Алекса, А. И. Шатихин. – М. : Триада-Х, 2005. – 696 с.
2. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи : навчальний посібник (Гриф Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1/11-8114 від



29.08.11 р.) / І. М. Григус. – Львів : «Новий світ-2000», 2012. – 170 с.

3. Основи фізичної реабілітації / [Г. П. Магльована та ін.]. – Львів : Ліга-Прес, 2006. – 148 с.

4. Пасиешвили Л. М. Справочник участкового терапевта: диагностика, обследование, лечебная тактика / Л. М. Пасиешвили. – Ростов н/Д : Феникс, 2003. – 384 с.

5. Соколовський В. С. Лікувальна фізична культура : підручник / В. С. Соколовський, Н. О. Романова, О. Г. Юшковська. – Одеса : Одес. держ. мед. ун-т, 2005. – 234 с.

6. Справочник по терапии с основами реабилитации / Л. М. Пасиешвили, А. А. Заздравнов, В. Е. Шапкин, Л. Н. Бобро. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 416 с.

7. Трубников Г. В. Руководство по клинической пульмонологии / Г. В. Трубников. – М. : Медицинская книга, Н. Новгород : Издательство НГМА, 2001. – 402 с.: ил.

8. Факультетська терапія : підручник / [В. М. Хворостінка, Т. А. Моїсеєнко, Л. В. Журавльова та ін.]; ред. В. М. Хворостінка. – Харків : Факт, 2003. – 888 с.

9. Федосеев Г. Б. Бронхиальная астма / Г. Б. Федосеев. – СПб. : Нордмедиздат, 2006. – 308 с.

10. Хрущев С. В. Физическая культура детей с заболеваниями органов дыхания : учеб. пособие [для студ. высш. учеб. заведений] / С. В. Хрущев, О. И. Симонова. – М. : Издательский центр «Академия», 2006. – 304 с.

11. Язловецький В. С. Основи фізичної реабілітації : навч. посібник / В. С. Язловецький, Г. Е. Верич, В. М. Мухін. – Кіровоград : РВВ КДПУ імені Володимира Винниченка, 2004. – 238 с.



2.3. ПНЕВМОНИЯ

Пневмонія (запалення легень) – поліетіологічне вогнищеве інфекційно-запальне захворювання легень із залученням у патологічний процес респіраторних відділів і обов'язковою наявністю внутрішньоальвеолярної запальної ексудації(рис. 41).

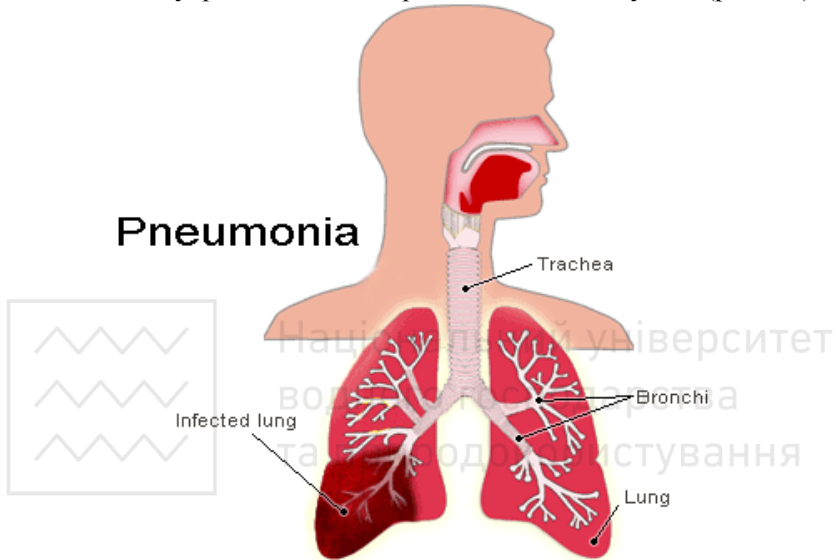


Рис. 41. Вогнище запалення в легенях

Класифікація. Сучасна вітчизняна класифікація пневмоній є дещо наближеною до загальногоспітальної у світовій практиці. У ній враховано умови, в яких розвинулась пневмонія і стан імунологічної реактивності організму.

Пневмонії поділяють на 4 основні групи:

I. Первинна, “домашня”, негоспітальна (НП), або позалікарняна пневмонія – поширена, розвивається у хворих поза межами лікарень, як правило, в домашніх умовах.

II. Внутрішньолікарняна (ВІП), госпітальна, нозокоміальна (в осіб із спонтанним диханням та інтубованих – тобто після наркозу, штучної вентиляції легень тощо). Це інфекційне ураження легень, що виникає і розвивається під час перебування



хворого в стаціонарі з приводу іншого захворювання через 48 год і більше після госпіталізації. Вентилятор-асоційована пневмонія (ВАП) – особливий тип нозокоміальної пневмонії, що розвивається через 48 год і більше після проведення штучної вентиляції легень і є частим ускладненням цього виду терапії. Причому є чітка залежність між тривалістю проведення штучної вентиляції легень і розвитком ВАП. Класифікаційна диференціація нозокоміальної пневмонії і ВАП має клінічне значення, тому що патогенез, етіологія, патоморфологія і прогноз різні.

III. Аспіраційна пневмонія. Аспіраційні пневмонії (можуть бути як внутрішньогоспітальними, так і негоспітальними) пов'язані з аспірацією орофарингеальної та шлунково-кишкової мікрофлори в нижні дихальні шляхи. Їх зумовлюють аеробні й анаеробні сапрофітні мікроорганізми, а також їх комбінація з іншими аеробними мікроорганізмами (*Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*) та грамнегативними ентеробактеріями. Ці збудники спричинюють, як правило, тяжкий перебіг пневмонії з раннім виникненням деструкції легеневої тканини (абсцес, гангренозний абсцес). Високий ризик розвитку аспіраційної пневмонії існує у хворих на хронічний алкоголізм, наркоманію, цукровий діабет, при неврологічних захворюваннях та втраті свідомості.

IV. Пневмонія в осіб з тяжкими дефектами імунітету (хворі на ВІЛ-інфекцію, онкохворі). Пневмонія в осіб з тяжкими дефектами імунітету виникає при вродженому імунодефіциті, ВІЛ-інфекції та при ятрогенній імуносупресії (у хворих на системні захворювання сполучної тканини – проведення кортикостероїдної та цитостатичної терапії, в онкологічних хворих при проведенні хіміотерапії, у хворих з пересадженими органами тощо).

Крупозна – плевропневмонія, дольова або часткова.

Вогнищева – бронхопневмонія.

Етіологія, фактори ризику й епідеміологія. Збудниками пневмонії на сьогодні найчастіше виступають пневмококи, стафілококи, клебсієли (паличка Фрідлендера), мораксели, кишкові палички, палички Афанасьєва-Пфейфера, легіонели,



хламідії, мікоплазми, цитомегаловіруси (рис. 42).



Рис.42. Попадання інфекції та розвиток пневмонії

Госпітальні пневмонії здебільшого зумовлені золотистим стафілококом, синегнійною паличкою, паличками Фрідлендера і кишковими паличками Афанасьєва-Пфейфера, протеями, ентеробактеріями, філобактеріями, бактероїдами, пептострептококами.

Типовими збудниками 40–50% негоспітальної пневмонії є пневмококи, гемофільна паличка, атиповими збудниками (20–30%) – мікоплазми, хламідії, легіонели.

Внутрішньолікарняна пневмонія – це такий вид пневмонії, яка розвинулась через 48 год після госпіталізації хворого до лікарні з іншої причини. Збудники: кишкова паличка, синегнійна паличка, анаероби, золотистий стафілокок, грамнегативна флора, що призводить до гнійно-деструктивних процесів (абсцеси, бронхоектази).

Збудниками пневмонії в осіб з імунодефіцитом слугують мікоплазми, грибки, цитомегаловіруси.

Факторами ризику пневмоній вважають похилий вік, паління, супутні хронічні захворювання, алкоголізм, зловживання



ліками, імуносупресивні стани (некомпенсований діабет, стероїдна терапія), шкідливі чинники певних професій.

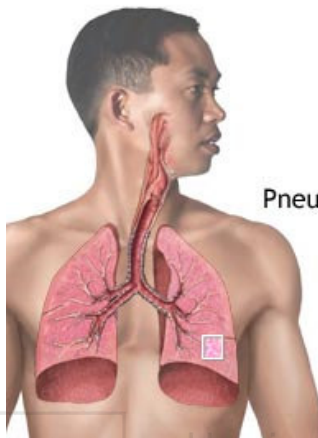
Суттєво впливають на розвиток пневмоній алергічні чинники, забруднення повітря, температура та вологість зовнішнього середовища, наявність в організмі вогнищ хронічної інфекції.

За даними Американської Торакальної асоціації, пневмонію регламентують шостою з основних причин смертності. Захворюваність на пневмонію складає 10–13,8 на 1000 населення.

Патогенез. Патогенна інфекція потрапляє до легень людини бронхогенним, гематогенним, лімфогенним шляхами. Можна виокремити 4 патогенетичних механізми, що обумовлюють розвиток пневмонії:

1. Аспірація секрету ротоглотки;
2. Вдихання вірулентних мікроорганізмів;
3. Гематогенне поширення мікроорганізмів із позалегенового вогнища інфекції (септичний тромбофлебіт вен тазу, септичний ендокардит);
4. Безпосереднє поширення інфекції із сусідніх уражених тканин (абсцес печінки).

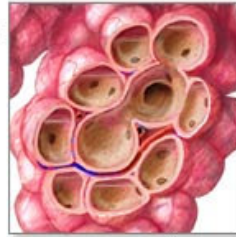
Аспірація вмісту ротоглотки – визначальний шлях інфікування респіраторних відділів легень, а отже, основний патогенетичний механізм розвитку госпітальних і негоспітальних пневмоній. Мікроаспірація секрету ротоглотки – фізіологічний феномен. У нормальних умовах кашльовий рефлекс, антибактеріальна активність альвеолярних макрофагів сприяє елімінації інфікованого секрету із нижніх дихальних шляхів. У разі пошкодження механізмів “самоочищення” трахеобронхіального дерева, наприклад, за наявності вірусної інфекції, коли спостерігають порушення функції війчастого епітелію і зниження активності альвеолярних макрофагів, виникають умови для розвитку пневмонії. Потрапляння до респіраторних відділів легень одиночних вірулентних бактерій, стійких до захисних механізмів макроорганізму, також призводить до розвитку пневмонії (рис. 43).



Normal
alveoli



Pneumonia



ADAM

Рис. 43. Патогенез пневмонії

Клінічна картина. Пневмонія – це загальне тяжке інфекційне захворювання з ураженням усієї легені чи її значної частини (крупозна пневмонія) або окремих невеликих ділянок легень (вогнищева пневмонія). У разі наявності запалення легень у патологічний процес, зазвичай втягнені три основні системи – дихальна, серцево-судинна та нервова. Гіпердіагностика гострих пневмоній спостерігається від 16 до 33%.

Основні симптоми пневмонії – лихоманка, загальна інтоксикація, кашель і задишка.

Крупозна пневмонія – “класичний” приклад негоспітальної пневмонії – відзначається дольовим або сегментарним ураженням легені та ураженням плеври. Збудник її – це пневмокок.

Патологічна анатомія.

1. Стадія припливу – простежують різку гіперемію легеневої тканини, порушення мікроциркуляції (триває 12 год – 3 доби).

2. Стадія червоного опечінкування – виявляють діapedез еритроцитів і пропотівання білка плазми в альвеоли (1–3 доби) (рис. 44).

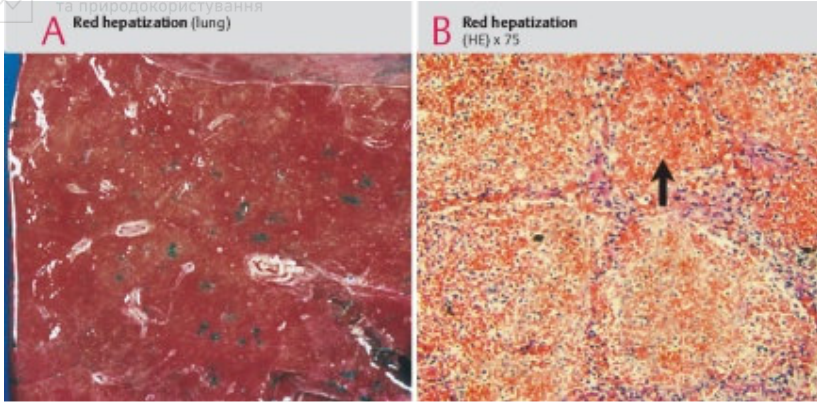


Рис. 44. Стадія червоного опечінкування

3. Стадія сірого опечінкування – продовжується розвиток цього процесу, наявність значної кількості лейкоцитів надає ураженій ділянці сірого кольору (тривалість 2–6 діб) (рис. 45).

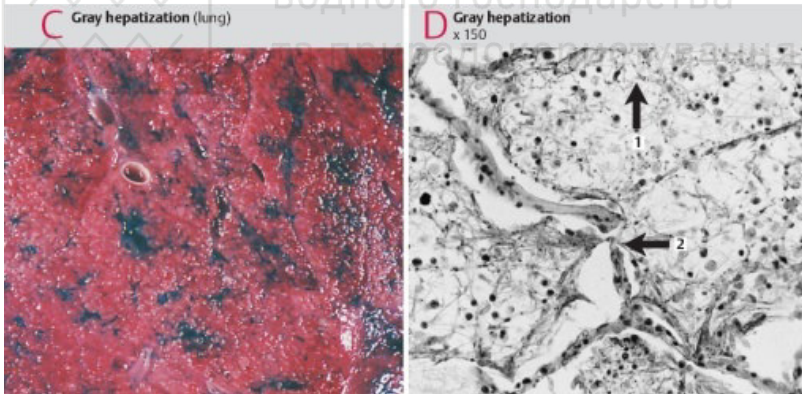


Рис. 45. Стадія сірого опечінкування

4. Стадія звільнення – відбувається розчинення фібрину, лейкоцитів. Ця стадія найдовша і залежить від реактивності організму та ефективності лікування.

Клініка. Клінічні симптоми і синдроми пневмонії залежать від виду збудника, гостроти і поширеності процесу.



Класична крупозна пневмонія відзначається ураженням долі чи декількох сегментів легені з поширенням запального процесу на плевру. Починається гостро з лихоманки (до 39–40°C), тривалість якої 1–2 тижні, ознобу, різкої слабкості. Хворі скаржаться на біль у грудній клітці на боці ураження (залучення до патологічного процесу плеври), що посилюється під час вдиху і кашлю, задишку, кашель (спочатку сухий, через 2–3 дні – з виділенням в'язкого «іржавого» харкотиння), головний біль, безсоння, погіршення апетиту, серцебиття. У ході огляду: відзначається лихоманковий рум'янець обличчя з ціанотичним відтінком на боці ураження, часто герпетичні висипання на 2–4 добу хвороби, відставання однієї половини грудної клітки під час дихання. Дихання поверхнєве – 30–40 за 1 хв. Перкуторно – в перші дні (фаза гіперемії) над ураженим відділом легень простежують притуплення ясного легеневого звуку з тимпанічним відтінком. Аускультивно – вислуховують ослаблене везикулярне дихання з подовженим видихом і початкову крепітацію (*crepitatio indur*), оскільки в альвеолах наявні повітря і рідина (початковий період і стадія завершення); у період розпалу захворювання (що відповідає патологоанатомічним стадіям червоного і сірого опечінкування) альвеоли заповнює ексудат і над ураженою долею легені відчують посилення голосового тремтіння, перкуторно – тупість, під час аускультатії – бронхіальне дихання (стадія опечінкування), шум тертя плеври; голосове тремтіння і бронхофонія варіюють від ослаблення у початкових фазах до посилення в період розпалу і звільнення.

У разі ускладнення пневмонії ексудативним плевритом голосового тремтіння немає і бронхіальне дихання не вислуховують, за наявності ускладнення фібринозним плевритом (плевропневмонія) вислуховують шум тертя плеври.

На стадії звільнення ексудат розріджується і повітря знову проникає до альвеол, зменшується притуплення перкуторного звуку, який поступово змінюється легеневим, з'являється тимпанічний відтінок, прослуховується крепітація (*crepitatio redux*), вислуховують вологі хрипи. У процесі розсмоктування ексудату бронхіальне дихання стає жорстким, а потім



везикулярним, зникає посилене голосове тремтіння.

Від початку захворювання у хворих розвивається тахікардія (100–120 за 1 хв), тривала тахікардія притаманна важкому перебігу крупозної пневмонії, який супроводжується зниженням артеріального тиску. Загалом у хворих на пневмонію виявляють синусову тахікардію, ослаблення I тону серця, систолічний шум над верхівкою, артеріальну гіпотонію. У результаті інтоксикації раніше, до застосування антибіотиків, у хворих спостерігали судинну недостатність із різким зниженням артеріального тиску, судинний колапс, який супроводжувався падінням температури, посиленням задишки, ціанозом, почастишанням пульсу, малого наповнення. За умови тяжкого перебігу пневмонії збільшується та стає болючою печінка, з'являється іктеричність склер.

За наявності базального плевриту можлива симуляція картини гострого живота. На сьогодні через патоморфоз захворювання все частіше трапляється ациклічний перебіг захворювання (особливо у разі розвитку центральних, верхньодолевих, атипичних пневмоній).

Падіння температури у разі наявності крупозної пневмонії відбувається критично – протягом 12–24 год, або літично – за 2–3 доби. За умови критичного падіння температури тіла можливий розвиток колапсу. Іноді у хворого можна спостерігати збудження, марення, порушення сну.

Під час дослідження крові виявляють лейкоцитоз ($10\text{--}12 \times 10^9/\text{л}$ і більше), детермінований в основному наявністю нейтрофілів, вміст паличкоядерних нейтрофілів – 6–30%, з'являються юні та міелоцити (зсув лейкоцитарної формули вліво). Прикметною є токсична зернистість нейтрофілів. Про тяжкий перебіг захворювання дають стверджувати зникнення еозинофілів, лімфопенія, прискорена ШОЕ. Такі ознаки, як тривале збереження лейкоцитозу, зсув лейкоцитарної формули вліво, анеозинофілія, також притаманні для тяжкого перебігу й ускладнень пневмонії (абсцедування та ін.).

Дослідження сечі дає змогу простежити наявність протеїнурії, мікрогематурії, що зумовлено токсичним ураженням паренхіми нирок.

Визначення етіології пневмонії передбачає дослідження



харкотиння на склад мікрофлори і чутливість до антибіотиків.

Рентгенологічна картина у разі розвитку крупозної пневмонії залежить від стадії хвороби. Упродовж перших днів унаслідок запального ексудату в альвеолах спостерігають основний рентгенологічний симптом – затемнення без чітких контурів. Найчастіше процес локалізований у нижній і середній долях (рис. 46).



Рис. 46. Крупозна пневмонія

У хворих крупозною пневмонією відзначають ознаки порушення функції зовнішнього дихання: зниження ЖЄЛ, максимальної вентиляції легень (МВЛ).

Діагностичні критерії: гострий початок, кашель, лихоманка, інтоксикація, задишка, притуплення чистого легеневого звуку,



ослаблене везикулярне чи бронхіальне дихання на обмеженій ділянці, поєднане із різнохарактерними хрипами і/чи крепітацією. Для постановки остаточного діагнозу необхідне проведення рентгенологічного дослідження органів грудної клітки.

Діагноз НП є визначеним за наявності у хворого рентгенологічно підтверженої тіні (вогнищевої і/або інфільтрату) легеневої тканини та не менше двох клінічних ознак із нижченаведених: гострий початок захворювання з температурою тіла вище 38°C , кашель з виділенням мокротиння, фізикальні ознаки (притуплений або тупий перкуторний звук, ослаблене або жорстке везикулярне дихання, фокус дзвінких дрібнопухирцевих хрипів та/або крепітації), лейкоцитоз (більше $10 \times 10^9/\text{л}$) та/або паличкоядерний зсув (більше 10%) (рис. 47).

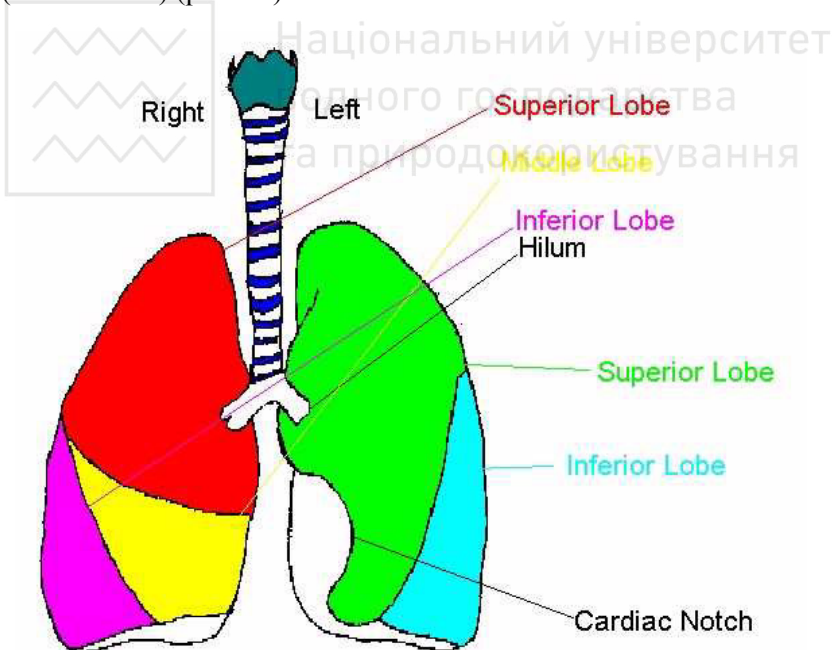


Рис. 47. Можлива локалізація інфільтрату в легенях



Затяжною пневмонією називають такі форми пневмонії, коли видужання після хвороби настає більше ніж через 4 тижні від початку захворювання. Причина розвитку такої форми пневмонії – знижена реактивність організму.

Верхньодолева пневмонія відзначається тривалою лихоманкою, напруженням трапецієподібного м'яза на боці ураження. Патогномонічні аускультативні дані можуть бути простежувані у пахвовій западині. Частотним ускладненням такої пневмонії вважають ураження нервової системи. Запальна інфільтрація рентгенологічно локалізована у верхній частці. Такий вид пневмонії нерідко ускладнює туберкульоз і рак легені.

Абдомінальна пневмонія може симулювати картину гострого живота. Патологічний процес локалізований у нижній частці правої легені. Через поширення патологічного процесу на діафрагмальну плевру і нижні міжреберні нерви з'являються болі в правому підребер'ї, правій здухвинній ділянці.

Грипозна пневмонія зумовлена вірусно-бактеріальними асоціаціями. Виникає під час епідемій грипу чи сезонних спалахів гострих респіраторних вірусних інфекцій. Захворювання починається з ураження верхніх дихальних шляхів. Така пневмонія є переважно інтерстиціальною, зі схильністю до тривалого затяжного перебігу – 3–8 тижнів і більше. Особливий різновид грипозної пневмонії – геморагічна пневмонія – проходить важко, з вираженою інтоксикацією, розвитком геморагічного плевриту і частотним летальним результатом. При цьому в загальному аналізі крові спостерігають відносний лімфоцитоз, лейкопенію.

За наявності *стрептококової пневмонії* виникають множинні запальні фокуси середнього і великого розмірів в обох легенях, з вираженою тенденцією до злиття і подальшого розпаду з формуванням кіст (рис. 48). Типовим регламентують приєднання ексудативного плевриту, найчастіше – гнійного. Серед лабораторних показників варто наголосити на вираженому нейтрофільному лейкоцитозі (до $20\text{--}30 \times 10^9/\text{л}$).

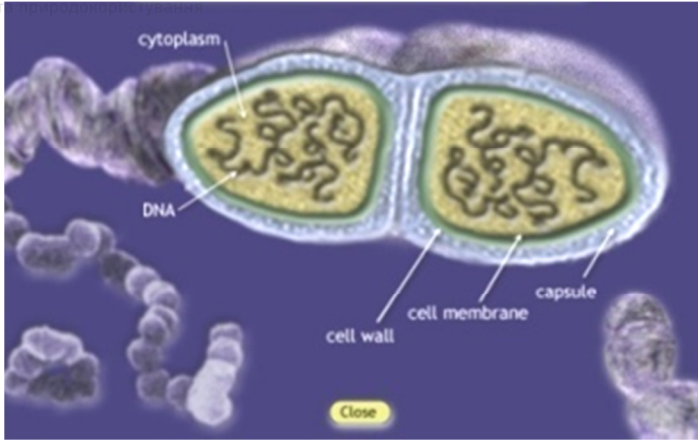


Рис. 48. Стрептококова пневмонія

Фрідлендерівська пневмонія, зазвичай, розвивається у дітей, перебіг її важкий. Процес найчастіше локалізований у верхній частці правої легені з появою метастатичних фокусів запалення в оболонках мозку і кістках, хоча можливою є також полілобарна локалізація. Аналізований тип пневмонії прикметний наявністю в'язкого харкотиння, що схоже на смородинове желе і має запах пригорілого м'яса. Ускладнення – абсцедування, склероз прилеглих відділів плевральної порожнини.

Мікоплазмозна пневмонія поширена переважно в середовищі тісних колективів у вигляді епідемічних спалахів. Захворювання розпочинається з трахеобронхіту, фарингіту. Прикметною ознакою вважають тривалий і сильний кашель з помірною кількістю в'язкого харкотиння, скупі фізикальні дані. Така пневмонія може призводити до розвитку міокардиту, перикардиту, поліартриту, еритеми, менінгоенцефаліту, панкреатиту, гастроентериту, гепатиту, гемолітичної анемії, лімфаденопатії.

Легіонельозна пневмонія виникає у вигляді епідемічних спалахів серед осіб, що проживають поблизу водойм, виконують будівельні та земельні роботи, довгостроково (чи вперше) знаходилися у приміщеннях, де працюють кондиціонери



повітря. Для цього виду пневмонії характерна виражена інтоксикація з артралгіями, міалгіями, діарезою; нижньодолева локалізація; залучення у патологічний процес плеври, а також органів травлення, нирок і центральної нервової системи.

Хламідійна пневмонія розвивається після контакту з домашніми чи дикими птахами. Такий вид пневмонії часто маніфестований у вигляді гострого респіраторного захворювання. Ознаки цього захворювання – виражена інтоксикація, у клінічному аналізі крові – лейкопенія і прискорена ШОЕ, рентгенологічно – інтерстиціальні зміни у легенях.

Цитомегаловірусна пневмонія – важка інтерстиціальна пневмонія зі значною інтоксикацією. Відзначається високим відсотком летальних випадків.

Рикетсіозна пневмонія є зоонозом. Визначальну роль у передаванні інфекції відіграють кліщі. Хворіють особи, які працюють в сфері тваринництва. У разі розвитку такого типу пневмонії у легенях спостерігають поодинокі інфільтрати, частіше в зовнішніх, середніх чи нижніх відділах.

Грибкова пневмонія. За наявності актиномікозної пневмонії у легенях накопичується інфільтрат без чіткого обмеження за сегментами, частотними ознаками є розпад і розплавлення. Навколо грибка, що потрапив, розвивається специфічна гранулема, у харкотинні виявляють ксантомні клітини. На гістоплазмозу пневмонію найчастіше хворіють особи, пов'язані з птахівництвом і спелеологією. У легенях утворюються щільні вогнища чи інфільтрати з порожнинами розпаду (каверни), у подальшому на їхньому місці розвиваються фіброз і множинні кальциновані вогнища. Кандидомікозна пневмонія виникає на фоні важких інтеркурентних захворювань, тривалої антибіотикотерапії.

Стафілококова пневмонія детермінована вірусною інфекцією. Симптоми стафілококової пневмонії – це рецидивуючий озноб, тяжка інтоксикація, деструктивні процеси в легенях, септичні ускладнення. Починається захворювання з поступового підвищення температури, вираженої задухи, кашлю з гнійно-кров'янистим харкотинням. Перебігає тяжело, різкий



ціаноз, задишка, дрібнопухирчасті хрипи. Рентгенологічно – круглі розлиті тіні, округлі бульозні порожнини без рівня рідини. Для гострого перебігу властиві такі ускладнення, як кровотеча, ателектаз, перикардит, сепсис. Під впливом інтенсивного лікування упродовж 2 місяців вогнища розсмоктуються.

Пневмонії, спричинені атипovими збудниками, мають низку клінічних особливостей, які необхідно взяти до уваги за умови, якщо через 2–3 дні після початку лікування немає позитивних змін. Так, мікоплазменні пневмонії розвиваються на фоні гострих респіраторних вірусних інфекцій переважно в осіб до 35 років, які перебували в організованих колективах. Клініка містить такі симптоми, як тривалий сухий кашель, наростаюча інтоксикація, висока температура. Лікування антибіотиками пеніцилінового ряду і цефалоспоринами не дає ефекту. Атипові збудники чутливі до антибіотиків тетрациклінового ряду і макролідів, фторхінолонів.

Легіонельозна пневмонія, або “хвороба легіонерів”. Така пневмонія отримала назву тому, що спалах цієї хвороби вперше спостерігали в липні 1976 року серед членів Американського легіону в м. Філадельфії (США). Захворіли 183 особи, з яких загинуло 23 хворих (16%). Такий вид пневмонії найчастіше виникає у людей похилого віку, із серцевою та нирковою недостатністю, а також тих, хто переніс гемодіаліз. Здебільшого хворіють на легіонельозну пневмонію у серпні.

Слід зазначити, що в літніх і ослаблених пацієнтів можливий ареактивний перебіг пневмонії.

Виникнення *ускладнень* в гострому періоді крупозної пневмонії зазвичай пов'язане зі змінами серцево-судинної системи, зумовлені інфекційно-токсичним шоком, інфекційно-алергічним міокардитом.

Застосування антибіотиків детермінувало зменшення у 2–3 рази кількості гнійних ускладнень гострої пневмонії. За умови пізно розпочатого лікування у людей похилого віку, алкоголікв перебіг пневмонії є тяжким і супроводжується ускладненнями (абсцес, гнійний плеврит, перикардит).

Діагноз "крупозна пневмонія" ставлять на основі таких



діагностичних критеріїв: гострий початок хвороби, виражені симптоми інтоксикації, біль в грудній клітці, “іржаве” або гнійне харкотиння, крепітація і бронхіальне дихання під час аускультації, рентгенологічне затемнення без чітких контурів.

Вогнищева пневмонія – локальний запальний процес у межах сегмента, частки або ацинуса (рис. 49).

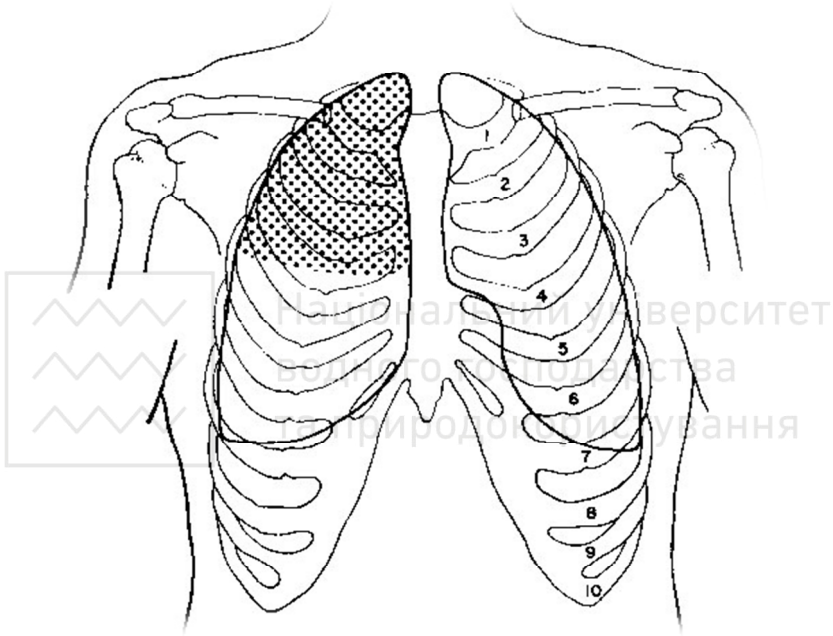


Рис. 49. Вогнищева пневмонія

Етіологія. Часто вогнищева пневмонія розвивається як ускладнення певного захворювання або виникає самостійно. Вогнищева пневмонія розгортається після гострого респіраторного захворювання, гострого бронхіту, у тяжкохворих, під час післяопераційного періоду, за наявності травм грудної клітки. Збудниками бувають пневмококи, стрептококи тощо.

Патогенез. Мікрофлора проникає аерогенним, рідше гематогенним шляхом (рис. 50).



Рис. 50. Бронхопневмонія на розрізі

Клініка. Вогнищева пневмонія (bronхопневмонія) починається гостро чи підгостро. Її виникненню можуть передувати гострі респіраторно-вірусні інфекції (ГРВІ) чи трахеобронхіт.

Важко точно визначити початок хвороби. У більшості випадків бронхопневмонія починається гостро, з підвищення температури до 38–39°C. Найбільш властивими симптомами є кашель, лихоманка і задишка. Частота дихання досягає 25–30 дихальних рухів за 1 хвилину. Прикметні підвищення температури, загальна слабкість, головний біль, біль у грудях (вияви міжреберної невралгії) і/або під лопаткою, сухий кашель і поява невеликої кількості харкотиння на 3–4 добу. Кашель з виділенням слизисто-гнійного, гнійного харкотиння.

Під час огляду відзначається помірна гіперемія щік, ціаноз кінчика носа, губ. Об'єктивну симптоматику виявляють на основі аналізу незначних фізикальних даних: голосове тремтіння не змінене; під час перкусії над легеньми – легеневий звук, тільки у разі наявності зливної пневмонії може відзначатися притуплення перкуторного звуку над



вогнищем ураження, вкорочення перкуторного звуку – за умови злиття вогнищ чи поверхневого їхнього розташування. У ході аускультатії над вогнищем запалення вислуховують вологі дрібнопухирчасті хрипи, а нерідко одночасно й сухі хрипи, що дають змогу стверджувати про наявність бронхіту.

У загальному аналізі крові – лейкоцитоз із вираженим нейтрофільним зсувом, лімфопенія, еозинопенія, токсична зернистість нейтрофілів, значне прискорення ШОЕ (до 40–60 мм/год). У загальному аналізі сечі у разі тяжкого перебігу пневмонії – протеїнурія, мікрогематурія. Відзначають також диспротеїнемію, підвищення значень гострофазових показників. Для ідентифікації збудника проводять бактеріоскопію і серологічне дослідження харкотиння. Етіологічне значення мають мікроорганізми, які виявляють у великих концентраціях (10^6 – 10^8 в 1 мл).

Рентгенологічна картина: на початкових стадіях – посилення легеневого малюнка, розширення, ущільнення і гомогенність кореня легені; надалі з'являються вогнища затемнення, що зливаються; під час періоду вирішення затемнення поступово зникає (рис. 51).

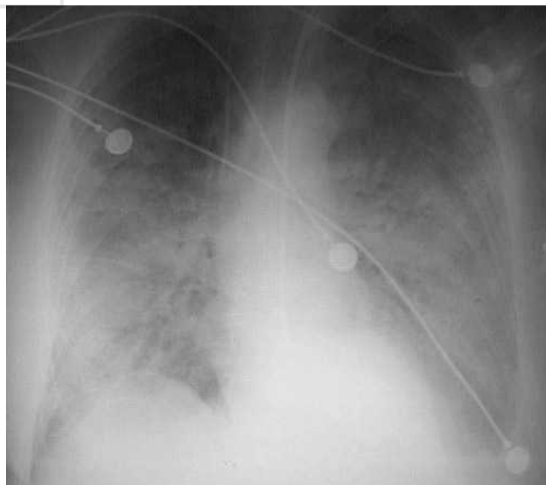


Рис. 51. Рентгенографія бронхопневмонії



Детальніше визначити розміри і локалізацію бронхопневмонії можна з допомогою комп'ютерної томографії (рис. 52).



Рис. 52. Комп'ютерна томографія бронхопневмонії

Під час спірографічного дослідження можливе виявлення і рестриктивних, і обструктивних порушень. На ЕКГ можна спостерігати ознаки, що вказують на перевантаження міокарда (передусім – правих відділів серця).

У ході формулювання *діагнозу* необхідно вказати етіологічні фактори, локалізацію процесу (нижньодолева, верхньодолева й ін.), його поширеність (частка, сегмент, одно-, двобічне ураження й ін.), ступінь тяжкості (легкий, середній, тяжкий), фазу захворювання (розпал, звільнення, реконвалесценція), ускладнення.

Ускладнення: легеневі – плеврит, абсцес чи гангрена легень, бронхоспастичний синдром, гостра дихальна недостатність; позалегенові – міокардит, ендокардит, перикардит, менінгіт, менінгоенцефаліт, гепатит, гломерулонефрит, інфекційно-токсичний шок, ДВС-синдром, анемія, психози. Може спостерігатися затяжний перебіг пневмонії (більше 4 тижнів) у результаті зниження реактивності організму.

Прогноз здебільшого сприятливий, рідко виникають



ускладнення – абсцес легень, гангрена, ураження серця, нирок – у разі несвоєчасної чи неадекватної терапії, в ослаблених хворих.

Принципи лікування. Лікування пневмонії ґрунтується на тому, що це гостре інфекційне захворювання, переважно бактеріальної етіології, що характеризується осередковим ураженням респіраторних відділів легень і наявністю внутрішньоальвеолярної ексудації. Лікування негоспітальної й госпітальної пневмонії викладене в «Протоколі надання медичної допомоги хворим на негоспітальну та нозокоміальну (госпітальну) пневмонію в дорослих осіб: етіологія, патогенез, класифікація, діагностика, антибактеріальна терапія», затвердженому наказом МОЗ України від 19 березня 2007 р., № 128 «Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Пульмонологія». Для вибору оптимальних методів лікування негоспітальної пневмонії всіх дорослих пацієнтів розподіляють на чотири групи.

Лікування повинно бути комплексним та індивідуальним. Основними препаратами регламентують антибіотики. Тривалість лікування антибіотиками неускладненої пневмонії – 7–10 днів (рис. 53).

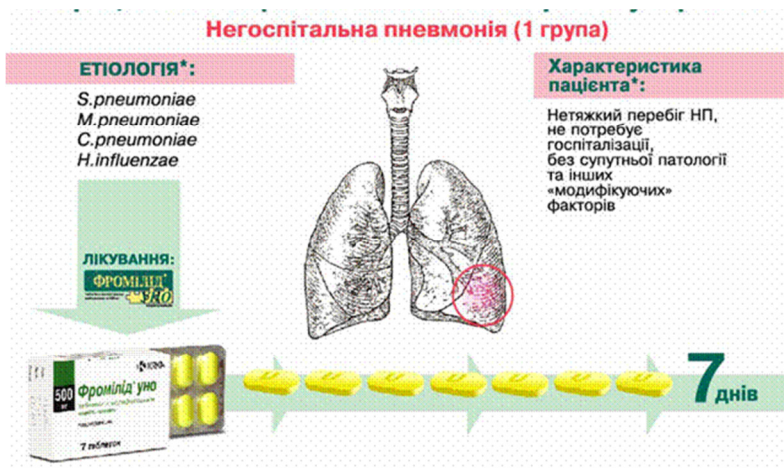


Рис. 53. Лікування негоспітальної пневмонії



Мікоплазменні та хламідійні пневмонії у разі клінічних чи епідеміологічних даних лікують 14 днів. Найбільш вагомими критеріями припинення антибактеріальної терапії вважають стійку апірексію протягом 3–4 днів. Ступенева антибактеріальна терапія передбачає двохетапне застосування антибактеріальних препаратів: перехід з парентерального на пероральний шлях введення одного і того ж антибіотика. Згаданий перехід можна реалізовувати за умови стабілізації перебігу і покращення клініки пневмоній. Для цього варто зорієнтуватися на такі критерії: зменшення кашлю, зменшення кількості харкотиння, зменшення задишки, нормалізація температури, нормальні параметри гастроінтестинальної абсорбції.

Навіть у ситуації повноцінного діагностичного дослідження харкотиння етіологічний чинник не можна виявити у 30–50% випадків, тому перевагу надають емпіричному підходу до терапії пневмонії.

Категорії негоспітальної пневмонії виділяють, з огляду на такі дані, як вік хворого, потреба в госпіталізації, тяжкість захворювання.

Перша категорія – НП у хворих до 60 років, без супутньої патології.

Друга категорія – НП у хворих із супутньою патологією.

Третя категорія – НП, що вимагає госпіталізації хворого, але без застосування інтенсивної терапії.

Четверта категорія – тяжка НП, за якої необхідним є проведення інтенсивної терапії у стаціонарі.

Для кожної з цих категорій виявлено повний набір можливих патогенів.

Виникнення НП I категорії зумовлюють такі збудники, як пневмокок, гемофільна паличка, мікоплазма, легіонела, хламідії. Препарати, які рекомендують для емпіричної терапії: “захищені” амінопеніциліни (амоксиклав, уназини, амоксицилін), цефалоспорини II покоління (цефаклор, цефуроксим), сучасні макроліди (спірамідин, ровамідин, азитромідин, сумамед, рокситромідин). Серед цієї групи препаратів акцентованим є сумамед, який має найдовший



постбіотичний ефект (концентрація у тканинах зберігається тривалий час після введення антибіотика). Найкоротший курс лікування – 3–6 діб.

Для хворих II категорії НП супутніми захворюваннями є хронічний бронхіт, цукровий діабет, захворювання серця і судин, алкоголізм. Основні збудники: пневмокок, гемофільна паличка, стафілокок, грамнегативні анаероби. Найбільш ефективні схеми емпіричної терапії: поєднання нових макролідів (спіраміцин, азитроміцин, рокситроміцин) із цефалоспоринами II–III генерації або амінопеніциліни з інгібіторами β -лактамов (уназин, амоксиклав).

III категорія НП. Хворим необхідна госпіталізація, парентеральна терапія упродовж перших днів захворювання, а потім перехід на пероральне лікування (ступенева терапія). Рекомендовано макроліди в поєднанні з цефалоспоридами II–III генерації, або із “захищеними” амінопеніцилінами.

IV категорія хворих потребує термінової госпіталізації. Показання до госпіталізації є такими: частота дихання >30 за 1хв, артеріальний тиск – 90/60 мм рт. ст., білатеральні зміни у легенях, виділення сечі – 20 мл/год. У терапії застосовують поєднання цефалоспоринів II–III генерації з фторхінолонами чи макролідами.

За даними клінічних спостережень, “захищені пеніциліни”, цефалоспорины II покоління і макроліди – це препарати I ряду для лікування негоспітальних пневмоній. Треба зазначити, що за умови чутливості стрептококу до пеніциліну препаратами вибору залишаються пеніцилін і ампіцилін, але з огляду на зручність прийому антибіотиків в амбулаторних умовах перевагу надають амоксициліну.

До групи макролідів належать: еритроміцин, кларитроміцин (класид), рокситроміцин (рулід), макропен, азитроміцин (сумамед). Найчастіше “атипові” пневмонії трапляються у хворих молодого віку, у середовищі організованих колективів, тому макроліди вважають засобами вибору для лікування НП легкого перебігу у хворих молодого і середнього віку.

До цефалоспоринів II генерації зараховують: цефуроксим, цефрозил, цефуроксим, аксетил, цефокситин. До



цефалоспоринів III генерації – цефотаксим (клафоран), цефатомет лівокситил, цефдипир.

Для успішного лікування важливим визначають застосування засобів, що покращують бронхіальний дренаж, – муколітиків, стимуляторів суфрактантної системи легень (мукосолвін, бромгексин, мукалтин, ацетилцистеїн), відхаркувальних засобів (настій трави термопсису, кореня алтею, квіток чорної бузини).

До комплексної терапії пневмонії також можуть входити: бронхолітичні засоби (еуфілін, атровент, лазолван, бромгексин), антиоксиданти (вітаміни А, Е, С, емоксипін), імуномодулятори (нативна чи свіжозаморожена плазма, імуноглобулін, інтерферон, левамизол, тімалін). У разі вираженої інтоксикації призначають інфузійну терапію (дезінтоксикаційні засоби): гемодез, реополюглюкін, 5% розчин глюкози, неогемодез; засоби, що покращують мікроциркуляцію (гепарин, реополіглюкін).

Для підвищення резистентності організму використовують вітаміни С, Е, біостимулятори (екстракт алое, екстракт елеутерококу).

Первинна профілактика пневмонії полягає у підвищенні факторів неспецифічної імунологічної резистентності (заняття спортом, загартовування, повноцінне харчування); адекватному лікуванні ГРВІ, гострих і хронічних бронхітів.

Вторинна профілактика. В аспекті вторинної профілактики всім пацієнтам проводять комплекс загальнооздоровлювальних заходів (вітамінотерапія, адаптогени, фізіотерапія, лікувальна фізична культура, санаторно-курортне лікування), симптоматична терапія (при необхідності), санація хронічних вогнищ інфекції.

Лікувально-реабілітаційні заходи. Показання до госпіталізації: тяжкі, ускладнені форми пневмонії; наявність важких супутніх захворювань, неможливість повноцінного амбулаторного лікування. В інших випадках можливе лікування пневмонії в амбулаторних умовах.

Протягом лихоманкового періоду і 3 днів після нормалізації температури тіла хворому необхідно дотримуватися



постільного режиму. Харчування хворих – повноцінне, з достатнім вмістом вітамінів і мікроелементів.

Фізичні методи реабілітації. Під час лікарняного періоду реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Неодмінною і найбільш суттєвою складовою фізичної реабілітації хворих на пневмонію є ЛФК. Із перших днів захворювання показана ЛФК, методику якої будують відповідно до лікувального завдання на основі призначеного лікувально-охоронного режиму. В умовах стаціонару хворому рекомендують один із чотирьох режимів: суворий постільний (за потреби), розширений постільний, палатний і вільний. Призначення рухового режиму залежить від тяжкості хвороби, її перебігу, фізичної підготовленості хворого, наявності супровідних захворювань та інших чинників.

Протипоказання до призначення ЛФК мають тимчасовий характер. До них належать: загальний тяжкий стан хворого, виражена інтоксикація, температура тіла понад $37,5^{\circ}\text{C}$, сильні болі, дихальна недостатність, тахікардія (пульс більше 100 уд/хв).

Лікувальну фізичну культуру призначають після спаду температури та зворотного розвитку запального процесу в легенях, покращенні загального стану хворого. ЛФК варто розпочинати на 2–3 день після нормалізації температури тіла (чи зниження її до субфебрильних цифр). Підґрунтям ЛФК за наявності пневмонії є дихальна гімнастика. Так, використовують вправи, що сприяють збільшенню дихальної рухливості грудної клітки, розтягненню плевральних спайок, зміцненню дихальних м'язів. Суттєве значення має лікування розташуванням тіла (яке можна застосовувати також під час гострого періоду), що уможливило зменшення інтенсивності спайкового процесу. Втім, ЛФК протипоказана у разі значної інтоксикації, високої температури, дихальної недостатності, тахікардії (ЧСС понад 110 за хвилину).

Завдання ЛФК: відновлення нормального механізму дихання, покращення легеневої вентиляції та виведення мокротиння, запобігання виникненню ателектазів і утворенню



плевральних спайок, посилення крово- і лімфообігу, обмінних процесів у легенях та розсмоктування патологічного вогнища у них; активізація діяльності серцево-судинної та інших систем організму.

Постільний руховий режим (перші 3–5 днів) передбачає практикування лікувальної і ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять 5–7 разів на день. Комплекси складають з простих вправ незначної інтенсивності для рук, ніг, голови, з використанням дихальних статичних і динамічних вправ з вихідних позицій лежачи на спині та здоровому боці. Кількість повторень вправ – 4–8, темп – повільний, амплітуда – середня і повна. Максимальне збільшення ЧСС на піку навантаження на 5–10 ударів за хвилину. Метод проведення – індивідуальний. Тривалість лікувальної гімнастики – 10–12 хв. Наприкінці періоду під час заняття виконують перехід хворого у позицію сидячи, у якій виконують нескладні рухи кінцівками.

У разі суворого постільного режиму використовують статичні дихальні вправи, під час яких щадять уражену легеню (не поглиблюють дихання і не збільшують рухливість грудної клітки), елементарні гімнастичні вправи незначної інтенсивності для дрібних і середніх м'язових груп верхніх та нижніх кінцівок. Усі вправи виконують у вихідній позиції лежачи на спині або напівсидячи з високо піднятим узголів'ям.

У разі переходу пацієнта до розширеного постільного режиму (наступні 5–7 днів) ЛФК призначають у вигляді процедур лікувальної гімнастики і ранкової гігієнічної гімнастики. Заняття проводять індивідуально або на основі малогрупового методу. Вихідні позиції (з їхньою частотною зміною): лежачи на спині, на боці; сидячи на ліжку, опустивши ноги. Процедуру лікувальної гімнастики починають із виконання статичних дихальних вправ, які розвивають фази вдиху і видиху, з поступовим поглибленням дихання. За допомогою фізичного терапевта хворий намагається зробити максимально глибокий вдих і тривалий видих через губи, складені трубочкою (2–3 рази). Далі реабілітолог кладе руку на верхні квадранти живота хворого (ділянка діафрагми) і просить його під час глибокого вдиху максимально втягнути живіт.



Після засвоєння цих вправ хворий виконує їх самостійно 5–6 разів протягом дня. Вправи сприяють покращенню легеневої вентиляції, збільшенню глибини дихання та зменшенню його частоти, збільшенню рухливості діафрагми.

Застосовують також гімнастичні вправи для дрібних і середніх м'язових груп ніг та рук у середньому темпі, які спочатку практикують окремо, потім комбінують і поступово ускладнюють. Можна вводити вправи для великих м'язових груп верхніх і нижніх кінцівок у повільному темпі із повторенням кожної вправи 3–4 рази. Для того, щоб запобігти утворенню плевральних спайок, застосовують повороти та нахили тулуба. Вправи для тулуба, верхніх і нижніх кінцівок чергують із дихальними вправами статичного та динамічного характеру у співвідношенні 1:1; 1:2.

Під час виконання дихальних вправ на видиху хворий кашляє, а фізичний терапевт синхронно із кашльовими поштовхами стискає грудну клітку, допомагаючи виведенню мокротиння (для цього засвоюють також поштовхоподібний видих).

За умови переходу хворого на напівпостільний руховий режим ЛФК доповнюють лікувальною ходьбою. Загальний час занять усіма формами ЛФК становить приблизно 2 год. До комплексів вводять спеціальні дихальні вправи: нахили і повороти тулуба в боки, обертання тулуба з різним розташуванням рук, дихальні вправи статичного і динамічного характеру. Добирають вихідні позиції, що локально покращують вентиляцію уражених ділянок. У ході занять використовують вправи для збільшення рухливості грудної клітки, акцентують на дотриманні ритмічного поглибленого дихання. Кількість повторень вправ – 8–10, темп – середній, амплітуда – повна. Припустиме збільшення ЧСС на 10–15 ударів за хвилину. Тривалість лікувальної гімнастики – 18–25 хв. Тривалість процедури лікувальної гімнастики під час перебування хворого на полегшеному постільному режимі – 10–15 хв.

За умови сприятливого перебігу пневмонії хворого переводять на палатний режим, що уможливило послідовне



застосування вихідних позицій лежачи на спині, на боці, сидячи та стоячи. Важливу роль мають вихідні позиції, що сприяють активізації дихання в ураженому сегменті та частці легені. Практикують загальнорозвивальні гімнастичні вправи і вправи прикладного характеру (ходьба). Як спеціальні, використовують дихальні вправи, що поліпшують вентиляцію уражених ділянок легень, збільшують силу дихальної мускулатури та рухливість діафрагми, сприяють виведенню мокротиння, відновлюють нормальний механізм дихального акту; а також вправи для плечового пояса верхніх кінцівок і тулуба, які, збільшуючи рухливість грудної клітки, запобігають утворенню плевральних спайок. Виконують вправи з різними предметами: гімнастичними палицями, легкими гантелями, булавами тощо. Вправи для тулуба, верхніх і нижніх кінцівок чергують із дихальними у співвідношенні 3:1. Темп виконання – середній та швидкий, амплітуда – повна, кількість повторень кожної вправи – 4–6 разів. Загальне навантаження поступово збільшують. Тривалість процедури лікувальної гімнастики доводять до 15–20 хв. Крім процедури лікувальної гімнастики, застосовують ранкову гігієнічну гімнастику та лікувальну ходьбу. За наявності ателектазів у легенях необхідно практикувати спеціальні дихальні вправи у позиції лежачи на здоровому боці з підкладеним під нього валиком, що поліпшують функцію дихання в ателектатичних ділянках легені.

У разі сприятливого перебігу пневмонії хворого із залишковими явищами в легеневій тканині на 10–14-й день перебування у стаціонарі переводять на вільний режим. Засоби ЛФК під час вільного режиму передбачають відновлення структури і функції органів дихання, адаптацію хворого до постійно зростаючих фізичних навантажень і на підготовку його до побутової та професійної діяльності.

Загальний час занять ЛФК збільшують до 2,5 год. Комплекси вправ попереднього рухового режиму доповнюють вправами зі снарядами і на снарядах. Дихальні вправи призначені для нормалізації механізму дихання і відпочинку. У процесі лікувальної ходьби і прогулянок рекомендують



короточасні прискорення. ЧСС на заняттях з ЛФК не повинна перевищувати 100 за хвилину. Тривалість занять лікувальною гімнастикою – 25–30 хв.

Провідну роль у методиці занять на цьому етапі лікування відіграють загальнорозвивальні вправи для всіх м'язових груп, прикладні вправи, рухливі ігри. Застосовують вихідні позиції лежачи, сидячи, стоячи й у русі. Допускають вихідні позиції, які утруднюють дихання: лежачи на животі, в упорі на руки та ін. Спеціальні вправи використовують для закріплення досягнутого ефекту нормалізації дихального акту, а також для усунення залишкових явищ запального процесу в бронхах. Цього досягають не тільки шляхом збільшення тривалості виконання вправ та їхнього добору, але й за допомогою введення вправ на обтяження, опір. Частина вправ виконують із маніпулюванням різними предметами і на приладах (гімнастична стінка, лава). Темп виконання – середній і швидкий, амплітуда – повна, співвідношення дихальних і загальнорозвивальних вправ – 1:3; 1:4. Тривалість процедури лікувальної гімнастики – 20–25 хв.

Рекомендують тренувальну ходьбу сходишками, яку починають з освоєння 11–13 сходинок і збільшують з кожним заняттям на 3–5 сходинок. Хворим призначають дозовану ходьбу на території паркової зони стаціонару (якщо вона є) і коридором. Упродовж перших днів призначають пройти 300–400 м у темпі 50–60 кроків/хв. Відстань щодня слід збільшувати на 100–200 м, а темп ходьби – на 5–7 кроків/хв. Пізніше ходьбу в повільному та середньому темпах необхідно чергувати з прискореннями, що активізують дихання. На цьому фоні виконують дихальні вправи, які нормалізують дихальний акт.

Крім процедур лікувальної та ранкової гігієнічної гімнастики, доцільно практикувати самостійні заняття фізичними вправами, трудотерапію, за можливості, механотерапію, дозовану ходьбу, масаж.

Лікувальний масаж показаний за тих самих умов і термінів, що й ЛФК. Масаж, який використовують під час усіх рухових режимів лікарняного періоду реабілітації, має такі завдання:



активізація діяльності дихальних м'язів, покращення вентиляції і сприяння відходженню мокротиння; стимуляція екстракардіальних чинників кровообігу, попередження тромбоемболій; підвищення загального тону організму.

Масаж спини роблять у вихідній позиції лежачи на хворому боці. Виконують погладжування і розтирання. Масажують нижні та верхні кінцівки, грудну клітку в позиції лежачи на здоровому боці і спині. За умови суворого постільного режиму ослабленим хворим, особливо літнього віку, приписують погладжувальний масаж спини (щоб запобігти легенеvim ускладненням) у вихідній позиції лежачи на здоровому боці, а також масаж нижніх та верхніх кінцівок. Під час розширеного постільного режиму після закінчення заняття відзначають ефективність масажу кінцівок і грудної клітки (погладжування, розтирання, ударні прийоми для відходження мокротиння) протягом 5–8 хв. Після закінчення процедури лікувальної гімнастики у разі переходу допалатного режиму показаний масаж плечового пояса, грудної клітки та нижніх кінцівок.

Фізіотерапевтичні процедури призначають у перші і наступні дні захворювання для антибактеріальної і протизапальної дії, покращення дренажної функції бронхів, зменшення інтоксикації, посилення крово- і лімфообігу, обміну речовин і прискорення розсмоктування запального інфільтрату; стимуляції вентиляції і газообміну у легенях, захисних функцій організму. Використовують інгаляції аерозолями антибіотиків та засобами, що сприяють розширенню бронхів, розрідженню слизу та відхаркуванню, УВЧ-терапію, мікрохвильову терапію, магнітотерапію, діадинамотерапію, ультрафіолетове опромінювання (УФО), індуктотермію, медикаментозний електрофорез.

Фізіотерапію не слід застосовувати за умови тяжкого стану хворого, вираженої інтоксикації, гіпертермії понад 38° С, кровохарканні, застійній серцевій недостатності. В іншому разі призначають:

- УВЧ-терапію потужністю 70–100 Вт на ділянку вогнища в легені (під час періоду активного запалення), тривалість –10–15 хв;



- СВЧ-терапію потужністю 30–50 Вт на ділянку вогнища в легені (у ході періоду розсмоктування інфільтрату), тривалість – 15 хв;

- еритемне ультрафіолетове опромінення (за умови нормалізації температури тіла) – 3–5 сеансів;

- індуктотермію (упродовж періоду видужання) за сили анодного струму 160–180–200 мА, тривалість – 10–15–20 хв;

- ампліпульс-терапію (за умови затяжної пневмонії зі значним виділенням харкотиння) паравертебрально на рівні IV–VI грудних хребців;

- тепловий лікувальний вплив – парафін, озокерит (для ліквідації залишкових явищ пневмонії). Аплікації роблять на праву половину грудної клітки спереду чи міжлопаткову ділянку;

- інгаляції з протизапальними й антибактеріальними препаратами;

- електрофорез кальцію, магнію, йоду, еуфіліну, гепарину, лідази – під час періоду розсмоктування інфільтрату;

- аероіонотерапію, тривалість якої – 5–10–15 хв (упродовж періоду неповної ремісії).

Реабілітацію протягом післялікарняного періоду проводять, переважно, в умовах поліклініки, де застосовують, в основному, заняття з ЛФК та на тренажерах.

Лікувальну фізичну культуру призначають для повного відновлення морфологічної структури і функцій органів дихання, попередження виникнення хронічної пневмонії; активізації діяльності серцево-судинної та інших систем організму; підготовки хворого до фізичних навантажень у побуті та до професійної роботи. Використовують форми ЛФК відповідно до показаного спочатку щадного або щадно-тренувального, а згодом тренувального рухових режимів. Заняття рекомендують організовувати на відкритому повітрі. Навантаження слід поступово доводити до таких, що притаманні здоровій людині і дають можливість після закінчення реабілітації повернутись до занять фізичною культурою чи спортом в обсязі, що був до захворювання. Тренажери застосовують для зміцнення м'язів грудної клітки,



тулуба і всього організму, розвитку загальної витривалості, підвищення функцій дихальної і серцево-судинної систем. Використовують велотренажери, весловий тренажер тощо.

Після виписування зі стаціонару необхідно продовжувати заняття ЛФК у поліклініці або санаторії, тому що повного відновлення функції дихальної та серцево-судинної систем немає. Слід поступово розширювати руховий режим, збільшуючи інтенсивність загальнорозвивальних вправ. У санаторних умовах до заняття можна вводити спортивні вправи (плавання, веслування, ходьбу на лижах, легкоатлетичні вправи тощо), спортивні ігри (волейбол, теніс) і поєднувати їх із загартуванням.

Соціально-трудова реабілітація. Під час захворювання на пневмонію всі пацієнти є тимчасово непрацездатними. Терміни непрацездатності залежать від віку хворого, характеру пневмонії, ступеня тяжкості захворювання, наявності ускладнень і супутньої патології. Середня тривалість тимчасової непрацездатності у пацієнтів до 30 років складає близько 20–24 днів, а хворих, старших за 50 років, – 30 днів. Реконвалесцентів після пневмонії умовно поділяють на дві групи. Першу групу складають особи, що знаходилися на стаціонарному лікуванні до нормалізації клініко-рентгенологічних і лабораторних показників і виписані на роботу. За несприятливих умов праці (формувальники, ливарі, сталевари, шофери, будівельники й ін.) ці пацієнти повинні бути працевлаштовані за ЛКК на термін 1–2 місяці. До другої групи входять особи, які виписані із залишковими явищами і яким необхідне подальше лікування в умовах поліклінік чи санаторіїв-профілакторіїв.

Санаторно-курортне лікування після перенесеної пневмонії проводять в умовах місцевих заміських санаторіїв. Гарні результати дає лікування на кліматичних курортах із сухим і теплим кліматом, у санаторіях, розташованих у лісових зонах, в умовах низькогір'я, на Південному березі Криму. Хворим рекомендують санаторно-курортне лікування в місцевих профільованих санаторіях, кліматичних курортах Південного берега Криму, середньогірських і лісостепових кліматичних



зонах.

Прогноз сприятливий (крім ускладнених, нозокоміальних форм, цитомегаловірусної і грипозної геморагічної пневмонії). За умови своєчасного й адекватного лікування пневмонія завершується видужанням до кінця 3–4 тижня.

Контрольні запитання і завдання:

1. Дайте визначення пневмонії.
2. Сучасна класифікація пневмоній.
3. Етіологія та патогенез пневмоній.
4. Клінічні вияви вогнищевої пневмонії.
5. Клінічні вияви крупозної пневмонії.
6. Принципи лікування пневмоній.
7. Профілактика пневмоній.
8. Особливості застосування лікувальної фізичної культури за наявності пневмонії.
9. Особливості застосування масажу за наявності пневмонії.
10. Особливості застосування фізіотерапевтичних процедур за наявності пневмонії.

Список рекомендованої літератури:

1. Внутрішні хвороби / [Р. О. Сабадишин, В. М. Баніт, І. М. Григус і ін.] ; за ред. Р. О. Сабадишина. – Рівне : ВАТ “Рівненська друкарня”, 2004. – 544 с.
2. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи : навчальний посібник (Гриф Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1/11-8114 від 29.08.11 р.) / І. М. Григус. – Львів : «Новий світ-2000», 2012. – 170 с.
3. Зильбер А. П. Этюды респираторной медицины / А. П. Зильбер. – М.: МЕД-пресс-информ, 2007. – 792 с.
4. Інструментальні методи дослідження функції зовнішнього дихання при захворюваннях бронхо-легеневої системи : [метод. рекомендації] / Ю. М. Мостовий, Т. В. Константинович-Чічірельо, О. М. Колошко, Л. В. Распутіна ; Вінниц. держ. мед. ун-т ім. М. І. Пирогова. – Вінниця, 2000. –



5. Котешева И. А. Лечение и профилактика заболеваний органов дыхания / И. А. Котешева. – М. : Изд-во "Эксмо", 2003. – 352 с.

6. Макаревич А. Э. Заболевания органов дыхания / А. Э. Макаревич. – Минск : Выш. шк., 2000. – 363 с.

7. Огороков А. Н. Руководство по лечению внутренних болезней. – Т. 1 : Лечение болезней органов дыхания / А. Н. Огороков. – М.: Мед. лит., 2008. – 384 с.

8. Сосин И. Н. Физиотерапевтический справочник / И. Н. Сосин, А. Г. Буявых. – Симферополь : Изд. КГМУ, 2003. – 752 с., ил.

9. Частная физиотерапия : учебн. пособие / [под ред. Г. Н. Пономаренко]. – М. : ОАО «Издательство «Медицина», 2005. – 744 с.





2.4. БРОНХІАЛЬНА АСТМА

Підґрунтям визначення бронхіальної астми є концепція запалення.

Бронхіальна астма – хронічне запальне захворювання дихальних шляхів, яке визначається варіабельною зворотною бронхообструкцією та гіперреактивністю бронхів – підвищеною їхньою чутливістю до різних подразнювальних стимулів.

Бронхіальна астма (БА) є серйозною соціальною, епідеміологічною та медичною проблемою. За даними епідеміологічних досліджень, БА досягла рівня 5,0% серед дорослого населення та 10,0% – серед дітей. Бронхіальна астма – це хронічне запальне захворювання дихальних шляхів за участю еозинофілів, лімфоцитів (Т-хелперів), макрофагів, базофілів, опасистих клітин, нейтрофілів, яке характеризується генералізованою бронхо-обструкцією різного ступеня вираженості, що може бути частково або повністю зворотною (спонтанно або під дією бронходилататорів) та феноменом гіперреактивності бронхів.

Бронхіальна астма – хронічне запальне захворювання дихальних шляхів, що супроводжується гіперреактивністю бронхів до різних подразників і генералізованою їхньою обструкцією, оборотною спонтанно чи під впливом проведеного лікування.

Етіологія. Етіологію бронхіальної астми до кінця не вивчено. Розрізняють дві групи факторів, які зумовлюють розвиток захворювання.

1. Внутрішні (генетична схильність до алергічних захворювань).

2. Зовнішні:

а) дія алергенів:

- інгаляційні алергени домашнього пилу з великим вмістом кліща;
- алергени пір'я, шерсті, епідермісу домашніх тварин;
- плісняві, дріжджові грибки;
- аерополітанти: пилок рослин, основні компоненти викиду індустріальних відходів (окис азоту, окис вуглецю);



б) фактори, які підвищують ризик виникнення хвороби на фоні впливу причинних факторів:

- куріння, респіраторні вірусні інфекції – нерідко бронхіальна астма розвивається після перенесених вірусних захворювань, неефективно лікованих пневмоній і бронхітів, тобто вірусно-бактеріальна агресія у людей, схильних до розвитку бронхіальної астми, може стати пусковим механізмом формування патологічного процесу.

Індукторами алергічного процесу за наявності бронхіальної астми найчастіше є: алергени тваринного походження (кліщі домашнього пилу; вовна, пух, перо, виділення домашніх тварин і птахів; дафнії; виділення тарганів та ін.), грибкові алергени, бактерії, віруси, пилокві, харчові, лікарські алергени (пеніциліни й інші антибіотики, вітаміни, аспірин та інші нестероїдні протизапальні засоби, вакцини), ксенобіотики (марганець, нікель, хром, формальдегід) (рис. 54).

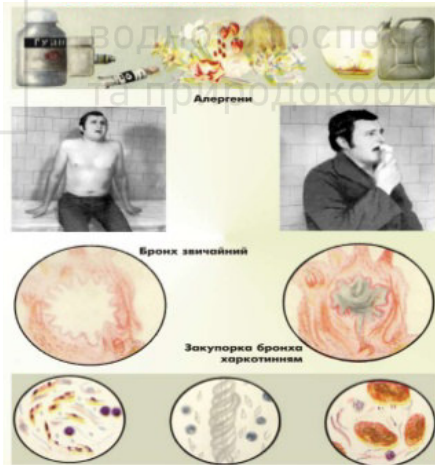


Рис. 54. Алергени запускають напад бронхіальної астми

Факторами, що провокують маніфестацію алергічної реакції, вважають: повторний контакт з алергеном, що спричинив сенсibilізацію організму; віруси, що уражують респіраторну систему; мікоплазми, легіонели, хламідії, глистні інвазії;



забруднення повітря токсичними речовинами; тютюновий дим; метеорологічні зміни; добові біоритми (підвищення у нічний час активності парасимпатичної вегетативної нервової системи, утворення гістаміну тощо), гастроєзофагальний рефлюкс, фізичне і психоемоційне навантаження.

Фактори ризику (тригери), які зумовлюють загострення хвороби: алергени, холодне повітря, фізичне навантаження, респіраторні вірусні захворювання, метеофактори, харчові домішки, аспірин (ацетилсаліцилова кислота) тощо.

У 80-х роках були знайдені генетичні маркери крові, носійство яких співвіднесене з високим ступенем ризику розвитку бронхіальної астми.

Патогенез. Основні клітинні елементи запалення – еозинофіли, опасисті клітини, Т-лімфоцити, макрофаги.

Хронічне запалення у разі наявності астми проходить низку етапів і відзначається варіабельною обструкцією:

1. Спазм гладких м'язів бронхів – гострий тип обструкції.
2. набряк слизової дихальних шляхів – підгострий тип обструкції.
3. Утворення в'язкого секрету, який обтурує термінальні відділи дихальних шляхів – хронічний тип.
4. Склеротичні зміни стінки бронхів (незворотній процес) – прогресуючий тип обструкції (рис. 55).

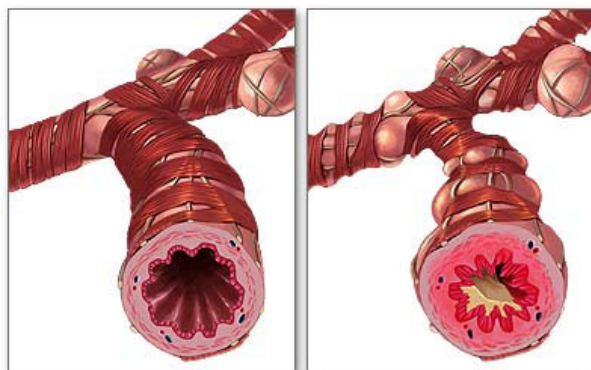


Рис. 55. Вигляд нормальних і за наявності бронхіальної астми (справа) бронхіол



На перших трьох етапах розвитку хронічного запалення обструкція є лабільною, тобто різко звужений просвіт бронху може повернутися до свого початкового стану самостійно або під дією лікування. Зворотність бронхообструкції і лабільність бронхів, які виникають періодично, вважають основними критеріями, що дають змогу відрізнити бронхіальну астму від хронічного бронхіту (рис. 56).

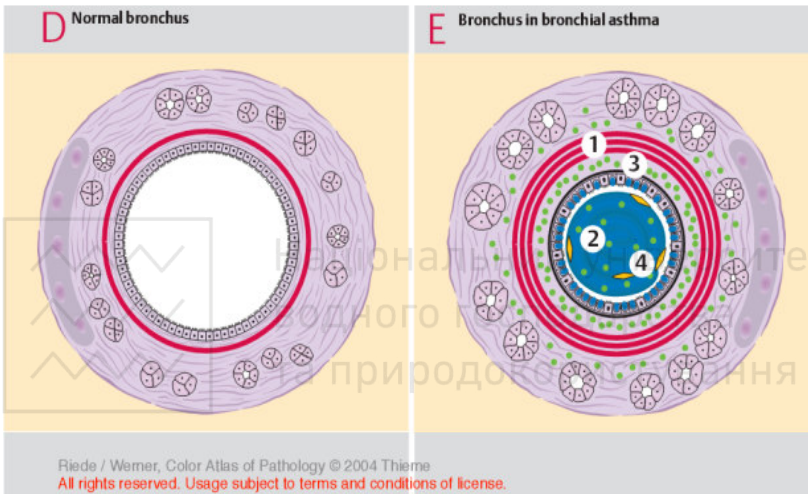
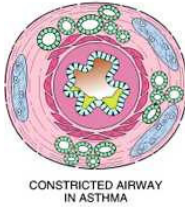


Рис. 56. Зворотність бронхообструкції

Гіперактивність бронхів – визначальна патологічна ознака бронхіальної астми. Гіперактивність бронхів можна схарактеризувати як підвищену чутливість бронхіального дерева, що виявляється у вигляді бронхоспазму, кашлю або затрудненого дихання у відповідь на подразники, які раніше не спричиняли цієї реакції. Найбільш важливою причиною гіперактивності бронхів називають десквамацію епітелію бронхів, пошкодження епітеліального покриву слизової бронхів (рис. 57).



**B. ALLERGEN-TRIGGERED
ASTHMA**



CONSTRICTED AIRWAY
IN ASTHMA

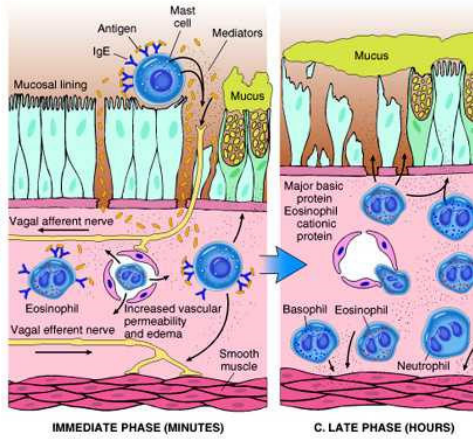


Рис. 57. Патофізіологія бронхіальної астми

Такі пошкодження виникають в результаті руйнування великої кількості еозинофілів. Еозинофільні гранули – джерело запальних і токсичних продуктів, які призводять до руйнування епітелію бронхів, підвищують проникливість судин, зумовлюють дегрануляцію опасистих клітин, базофілів (рис. 58).

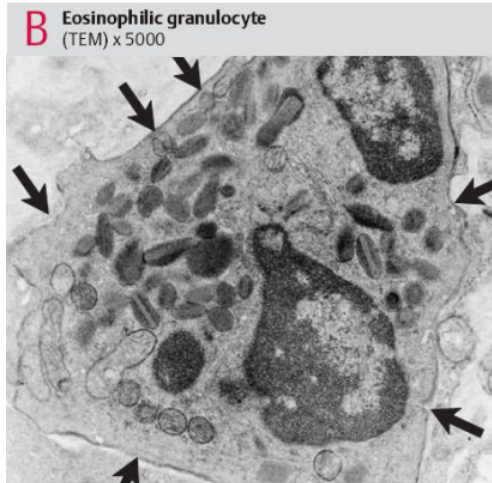


Рис. 58. Еозинофільні гранулоцити



Епідеміологія. У світі на бронхіальну астму хворіють 100 млн людей. Залежно від регіону, в Європі і США хворими є від 5 до 15% населення. За даними Національного інституту фтизіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського в Україні на цю хворобу страждають 2,5 млн людей. Збільшення частотності захворювання детерміноване зростанням кількості хворих на хронічне захворювання легень, забрудненням навколишнього середовища, широким використанням антибіотиків.

Клініка. На етапі первинної діагностики бронхіальної астми діагноз ставлять на основі клінічних даних, виявлення алергологічного анамнезу і спадковості, а також на ґрунті мінімуму лабораторних та інструментальних обстежень. Найбільш типова клінічна ознака – напад експіраторної ядухи, який виникає у разі дії на організм алергену, холоду, різких запахів. Маніфестації власне бронхіальної астми передують стан передастми – гострий і хронічний бронхіт, гостра пневмонія з явищами бронхоспазму, у поєднанні з вазомоторним ринітом, кропивницею й іншими станами, за яких виявляється еозинофілія. Напад бронхіальної астми може передувати період провісників – кашель, чхання, сверблячка, головний біль, депресія. У багатьох хворих нападам ядухи передують продромальні явища – вазомоторні порушення носового дихання, сухий нападаподібний кашель, відчуття першіння за ходом трахеї і гортані. Іноді напад ядухи починається вночі, хворий просинається від відчуття стиснення у грудях, в нього виникає ядуха, він змушений сісти в ліжку, на відстані від нього чути свистячі хрипи.

Ознаки нападу бронхіальної астми – це експіраторна задишка, відчуття здавлювання в грудях, дистанційні сухі хрипи, малопродуктивний кашель з виділенням в'язкого, густого, «склоподібного» харкотиння наприкінці нападу. Хворі відзначають полегшення після застосування еуфіліну і агоністів β_2 -адренорецепторів (рис. 59).



Рис. 59. Напад бронхіальної астми

Під час нападу хворий займає вимушене положення (ортопное), сідає, впирається руками на край ліжка або стільця чи ліктями на підвіконня. Вдих відбувається швидко і уривчасто, а видих – активний, тривалий і утруднений. У ході огляду – ціаноз губ, обличчя. У диханні беруть участь додаткові м'язи плечового поясу, м'язи черевної стінки. Фізикально спостерігають роздування крил носа, набухання вен шиї, акроціаноз, тахіпное. Крім того, простежують, що грудна клітка, яка має бочкоподібну форму, застигає в позиції вдиху, а також відбувається ослаблення голосового тремтіння. Перкуторно – різко обмежена екскурсія нижніх легеневих країв, зменшення дихальної екскурсії грудної клітки, збільшення її резистентності, тимпанічний відтінок перкуторного звуку, над легеньми – коробковий звук. Унаслідок гострої емфіземи абсолютну серцеву тупість часто не можна визначити. Аускультативно – в легенях на фоні ослабленого везикулярного дихання або жорсткого дихання вислуховують сухі свистячі хрипи, особливо на видиху, дихання з подовженим видихом, розсіяні сухі хрипи, приглушеність тонів серця, можна вислуховувати систолічний шум на верхівці, акцент II тону над легенеvim стовбуром. Під час аускультативної перевірки виявляють тахікардію, у людей похилого віку – брадикардію.



Більшість хворих на момент нападу харкотиння не відкашлюють, тільки після його зняття починає відходити в'язке харкотиння. У ході нападу визначають артеріальну гіпертензію. Підвищення температури не властиво для нападу бронхіальної астми.

В окремих хворих похилого віку типового нападу ядухи може не бути, проте спостерігають пролонговану експіраторну задишку. Хворі скаржаться на утруднене дихання, що триває декілька годин або тижнів. Часто такий перебіг типовий для сенсibiliзації організму до харчових продуктів, а також у разі наявності алергії на домашній пил.

Інколи основним симптомом бронхіальної астми є тривалий сухий кашель, а обструктивні порушення дихання можна визначити лише під час спірографії, пікфлоуметрії. За таких умов йдеться про сенсibiliзацію до алергенів з великим розміром частинок (домашній пил), які осідають на рівні трахеї і бронхів великого калібру. Такий перебіг бронхіальної астми властивий здебільшого для дітей, але може бути й у дорослих.

Достатньо нечасто визначальним симптомом загострення бронхіальної астми слугує кашель з виділенням великої кількості слизистого харкотиння, якого за добу відходить до одного літра (волога астма). Виникнення задухи обструктивного характеру пов'язане із виконанням фізичного навантаження.

Аспіринова астма відзначається тріадою симптомів: напади ядухи, вазомоторний риніт і поліпоз носа, непереносимість нестероїдних протизапальних препаратів (аспірину, анальгіну, баралгіну, індометацину та ін.).

У загальному аналізі крові – еозинофілія, можливе прискорення ШОЕ. У клінічному аналізі харкотиння – еозинофіли, спіралі Куршмана, кристали Шарко-Лейдена. Для оцінювання алергологічного статусу упродовж періоду ремісії застосовують шкірні скарифікаційні тести чи ін'єкційні прик-тести з різними алергенами. Для цього також послуговуються інгаляційними провокаційними тестами – ацетилхоліновим, метахоліновим, гістаміновим, простагландиновим (в умовах стаціонару, під час фази ремісії). Для діагностики імунологічних порушень проводять дослідження імунного статусу. На



рентгенограмі органів грудної клітки можна простежувати ознаки хронічного бронхіту (розширення і нечіткість коренів легень, посилення легеневого малюнка), емфіземи легень (підвищена прозорість легених полів), дифузного пневмосклерозу. У ході проведення спірографії (рис. 60) і пневмотахометрії виявляють ознаки обструктивного синдрому: знижені показники $ОФВ_1$, ЖЄЛ, їхнє співвідношення – індекс/коефіцієнт Тифно стає меншим за 0,75 (75%), потужність видиху знижена до менше 5 л/с для чоловіків і менше 4 л/с для жінок.



Рис. 60. Проведення комп'ютерної спірографії

Пікфлоуметричне дослідження, що дає змогу виявити зниження ПШВ на 15% і більше, допомагає ідентифікувати фактори, що провокують бронхоспазм, дібрати дозу препарату і провести її корекцію. Загальна плетизмографія дає можливість діагностувати тип порушення внутрішньобронхіальної прохідності. Для оцінювання реактивності бронхів протягом періоду ремісії виконують дослідження функції зовнішнього дихання із застосуванням бронхоконстрикторних тестів (метахоліновий, гістаміновий, із фізичним навантаженням). Бронхоскопія з біопсією слизової бронхів уможливорює проведення диференціальної діагностики. На ЕКГ відзначають



ознаки гіпертрофії і перевантаження міокарда правого шлуночка, різні порушення ритму, блокаду правої ніжки пучка Гіса.

Діагностика бронхіальної астми(рис. 61)

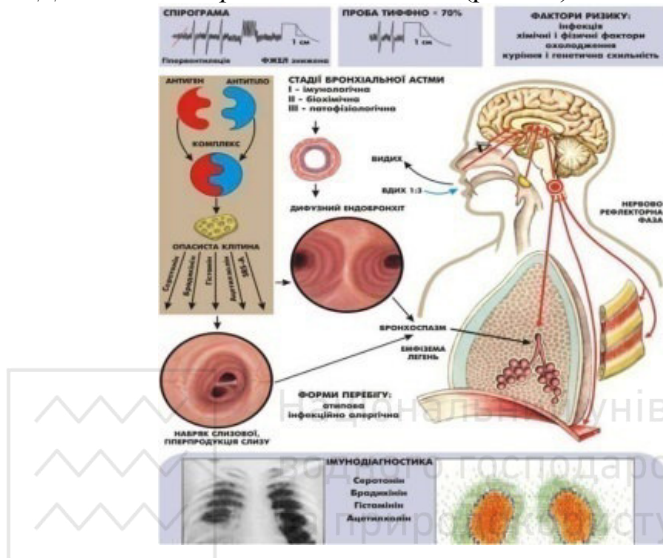


Рис. 61. Діагностика бронхіальної астми

Клінічні симптоми:

- епізодичне свистяче дихання з утрудненням у ході видиху;
- кашель, більше вночі та під час фізичного навантаження;
- епізодичні свистячі хрипи в легенях;
- повторна скутість грудної клітки;
- симптоми здебільшого погіршуються вночі і пробуджують хворого.

Виникнення та погіршення симптомів спостерігають за умови: фізичного навантаження, вірусної інфекції, впливу алергенів (харчових, свійських тварин, домашнього пилу, пилку рослин), паління, перепаду зовнішньої температури, сильних емоцій (плачу, сміху), дії хімічних аерозолів, вживанні певних ліків (нестероїдних протизапальних, β -блокаторів).



Порушення показників зовнішнього дихання: бронхіальна обструкція: зменшення ПШВ та $ОФВ_1$, збільшення добової варіабельності ПШВ та $ОФВ_1$ (більше 20%), висока зворотність бронхіальної обструкції (підвищення більше, ніж на 15% ПШВ та $ОФВ_1$ у фармакологічних пробах із β_2 -агоністами короткої дії) (рис. 62).

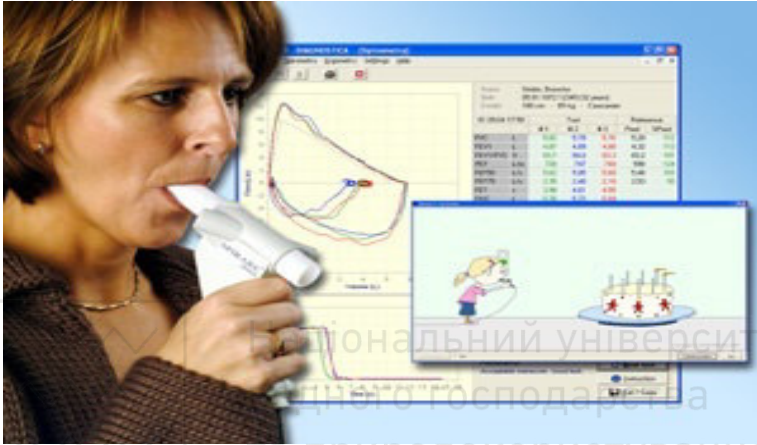


Рис. 62. Визначення функції зовнішнього дихання

Алергологічне дослідження: алергологічний анамнез – екзема, сінна лихоманка або родинний анамнез бронхіальної астми чи atopічних захворювань, позитивні шкірні проби з алергенами, підвищений рівень загального та специфічного IgE.

Гіперреактивність бронхів: позитивні провокаційні тести з гістаміном, алергенами та інгаляційними хімічними сполуками, фізичним навантаженням.

Клінічна класифікація БА за ступенем тяжкості

За ступенем тяжкості бронхіальну астму класифікують на основі комплексу клінічних та функціональних ознак бронхіальної обструкції.

Оцінювання функціональних показників для встановлення тяжкості захворювання проводять під час періоду без епізодів експіраторного диспное.

Згідно з цією класифікацією стан хворого визначають



ступенями тяжкості бронхіальної астми. Так, виділяють інтермітуючий (епізодичний) перебіг; персистуючий (постійний) перебіг: легкий, середньотяжкий та тяжкий.

Ступінь № 1 – інтермітуюча бронхіальна астма

Клінічні симптоми до початку лікування:

- короткотривалі симптоми виникають рідше 1 разу на тиждень;
- короткотривалі загострення (від декількох годин до декількох днів);
- нічні симптоми виникають не частіше 2 разів на місяць;
- нормальні значення показників ФЗД між загостреннями;
- ПШВ або $ОФV_1 \geq 80\%$ від належних;
- добові коливання ПШВ або $ОФV_1 < 20\%$.
- Ступінь № 2 – легка персистуюча бронхіальна астма
- Клінічні симптоми до початку лікування:
- симптоми виникають частіше 1 разу на тиждень, але рідше 1 разу на день;
- загострення можуть порушувати активність і сон;
- нічні симптоми астми – частіше 2-х разів на місяць;
- ПШВ або $ОФV_1 \geq 80\%$ від належних;
- добові коливання ПШВ або $ОФV_1 - 20-30\%$.
- Ступінь № 3 – середньої тяжкості персистуюча бронхіальна астма
- Клінічні симптоми до початку лікування:
- симптоми виникають щоденно;
- загострення призводять до порушення активності та сну;
- нічні симптоми астми виникають частіше 1 разу на тиждень;
- необхідність у щоденному прийомі β_2 -агоністів короткої дії;
- ПШВ або $ОФV_1$ у межах 60–80% від належних;
- добові коливання ПШВ або $ОФV_1 > 30\%$.

Ступінь № 4 – тяжка персистуюча бронхіальна астма

Клінічні симптоми до початку лікування:



- постійна наявність денних симптомів;
- частотні загострення;
- частотні нічні симптоми;
- обмеження фізичної активності зумовлене бронхіальною астмою;
- ПШВ або $ОФВ_1 < 60\%$ від належних;
- добові коливання ПШВ або $ОФВ_1 > 30\%$.

Інтермітуючий перебіг бронхіальної астми (I ст.) відзначається такими критеріями: напади ядухи короточасні та виникають не частіше 1 разу на місяць; нічні симптоми – не частіше 2 разів на місяць; під час міжнападного періоду самопочуття не порушене. Показники функції зовнішнього дихання – ПШВ чи $ОФВ_1$ – складають не менше 80% від належних значень; добові коливання ПШВ чи $ОФВ_1$ не перевищують 20%; після інгаляції бронхолітику (під час загострення) показники ПШВ і $ОФВ_1$ повертаються до нормальних значень.

Легкому персистуючому перебігу бронхіальної астми (II ст.) властива наявність нападів ядухи частіше 1 разу на тиждень, але не щодня. Загострення (напади) можуть порушувати фізичну активність і сон; нічні напади виникають не частіше 2 разів на місяць. Показники ПШВ і $ОФВ_1$ складають не менше 80% від належних; добові коливання ПШВ і $ОФВ_1$ – 20–30%.

Середньотяжкий перебіг бронхіальної астми (III ст.) прикметний щоденними нападами під час періоду загострення; наявністю нічних нападів більше 2–3 разів на тиждень. Загострення порушують фізичну активність і сон; ПШВ і $ОФВ_1$ складають 60–80% від належних величин; їхні добові коливання – 20–30%. Тривалість періодів ремісії – до 3 місяців; напади знімають бронхолітиками (перорально, парентерально), кортикостероїдами (перорально, парентерально).

Тяжкий перебіг бронхіальної астми (IV ст.) відзначається щоденними нападами, які знімають бронхолітиками (перорально, парентерально), кортикостероїдами (перорально, парентерально). Фізична активність обмежена; спостерігають частотні нічні напади; показники ПШВ і $ОФВ_1$ – менше 60% від



належних; їхні добові коливання – більше 30%. Період ремісії продовжується менше 1–2 місяців; можливий розвиток астматичного статусу.

У перебігу бронхіальної астми виділяють період загострення і період ремісії (табл. 2). Загострення може проходити у вигляді гострого нападу або затяжного стану бронхіальної обструкції. Напад бронхіальної астми – гострий епізод експіраторної задишки, утрудненого або свистячого дихання та спастичного кашлю за умови різкого зниження ПШВ, який чітко відзначає пацієнт і навколишні.

Таблиця 2

Ступені загострення бронхіальної астми

Симптоми	Легкий	Середньої тяжкості	Тяжкий	Загроза зупинки дихання
Рухова активність	Ходять, можуть лежати	Розмовляють, воліють сидіти	Непорушні, пересуваються важко	
Розмова	Речення	Фрази	Слова	
Свідомість	Можливе збудження	Зазвичай, збуджені	Зазвичай, збуджені	Сплутаність свідомості
Свистяче дихання	Помірне, зазвичай, наприкінці видиху	Голосне	Зазвичай, голосне	Немає свисту
Пульс / хв	< 100	100–120	>120	Брадикардія
Частота дихання	Підвищена	Підвищена	Більше 30 за хв	
ПШВ після прийому бронхолітика, % від належних величин, найкращих для хворого	Більше 80%	60–80%	< 60% (<100 л/хв) або відповідь продовжується < 2 годин	

Діагностичні критерії: алергологічний анамнез, спадкова схильність, напади ядухи. Для уточнення діагнозу необхідне



лабораторно-інструментальне обстеження.

Під час формулювання *діагнозу* вказують форму захворювання (алергічна, неалергічна, змішана, неуточненого генезу), алерген, до якого є сенсibiliзація (за наявності алергічної форми бронхіальної астми), ступінь тяжкості (I–IV), фаза бронхіальної астми (ремісія, загострення), ускладнення (зокрема, дихальна недостатність та її ступінь) і супутня патологія.

Ускладнення: 1) легеневі – емфізема легень, ателектаз, пневмоторакс, астматичний статус, дихальна недостатність; 2) позалегенові – гостре і хронічне легеневе серце, дистрофія міокарда.

Серед ускладнень бронхіальної астми варто акцентувати на складності *астматичного статусу* – тяжкого нападу ядухи, що супроводжується прогресуючим порушенням дренажної функції бронхів, резистентністю до симпатоміметиків і бронхолітиків, гіперкапнією і гіпоксією тканин. Астматичний статус зумовлений безконтрольним вживанням барбітуратів, симпатоміметиків і глюкокортикоїдів (зокрема різким скасуванням останніх), запальними процесами в бронхолегеновому апараті, невдало проведеною специфічною гіпосенсибилізацією.

Розрізняють 3 стадії астматичного статусу:

I – тривалий напад ядухи: до клініки нападу бронхіальної астми додаються резистентність до симпатоміметиків, синусова тахікардія, артеріальна гіпертензія, дистанційні сухі хрипи на фоні скупой аускультативної картини в легенях;

II – посилення дихальної недостатності за обструктивним типом: артеріальний тиск знижений, до клінічних виявів попередньої стадії додаються ознаки подальшого прогресування бронхіальної обструкції, гіпоксемії, дегідратації, з'являється феномен «німих легень» (чи мозаїчність аускультативної картини);

III – гіпоксемічна кома.

Астматичний стан – важке, життєво небезпечне загострення, яке не піддається стандартному лікуванню і якому властиве порушення життєвих функцій організму – гіперкапнія,



гіпоксемія.

Причини виникнення:

1. Перенесені вірусні інфекції.
2. Припинення вживання гормональних засобів.
3. Контакт з алергеном.

Клініка:

I стадія – компенсація, або стадія без вентиляційних порушень, чи стадія резистентності до симпатоміметиків.

Спостерігають експіраторну задишку, частота дихальних рухів – до 40 за одну хвилину, акроціаноз, тахікардію, розсіяні сухі хрипи. Кількість харкотиння значно зменшена.

II стадія – стадія декомпенсації. Свідомість збережена, однак в результаті розвитку гіпоксії і гіперкапнії хворі можуть бути збудливими або апатичними. Простежують виражений ціаноз, набухлість вен шиї, тахікардію, тенденцію артеріального тиску до гіпотензії. Дихання шумне. Кількість хрипів під час аускультатії зменшена, з'являються ділянки, на яких дихання не можна вислухати – так звані частини “німої легені”.

III стадія – стадія гіперкапнічної і гіпоксичної коми. Хворий втрачає свідомість. Дихання поверхнєве ослаблене.

II і III стадії становлять загрозу для життя хворого і детермінують негайний початок інтенсивної терапії.

Первинна профілактика бронхіальної астми полягає в оптимізації харчування (не вживання алергенів); санації вогнищ інфекції; профілактичній вакцинації; неспецифічній гіпосенсибілізації (2 рази на рік); голкорексфлексотерапії, психотерапії, санаторно-курортному лікуванні.

Вторинна профілактика. Важливим компонентом профілактики і лікування є санітарна освіта хворих (астма-школи). Необхідно ознайомити пацієнтів з методами профілактики бронхіальної астми, навчити технологій індивідуального контролю за піковою швидкістю видиху за допомогою портативного пікфлоуметра.

Лікувально-реабілітаційні заходи. Показання до госпіталізації: прогресування бронхіальної астми, поява гострих ускладнень і посилення хронічних, необхідність проведення низки лікувальних і діагностичних процедур (бронхоскопія,



специфічна десенсибілізація й ін.). В іншому разі можливе амбулаторне лікування.

Проводять оптимізацію харчування – виключення з їжі алергенів.

У 2014 р. було опубліковано останній перегляд проекту “Глобальна ініціатива з астми” (GINA), створеного інститутом Серця, Легень, Крові і ВООЗ. У згаданому проекті описано ступеневе лікування бронхіальної астми.

Розглянемо принципи лікування бронхіальної астми, запропоновані укладачами проекту.

Сутність ступеневого лікування полягає в тому, що кількість препаратів і частотність їхнього прийому збільшують, якщо стан хворого погіршується (сходинка вгору), і зменшують, якщо стан хворого покращується (сходинка донизу).

Тривале лікування – за умови стабілізації стану хворого на певному ступені необхідне продовження лікування протягом 3–6 місяців (гіперреактивність бронхів нормалізується через 6–12 міс.), лише після чого можливим є спускання на сходинку вниз.

Лікування нападів – для ліквідації нападів використовують β_2 -агоністи короткої дії. Уникнення тригерів. Навчання пацієнтів контролю свого стану. Моніторинг і корекція лікування.

Протизапальні препарати, особливо інгаляційні кортикостероїди, найбільш ефективні у разі тривалого застосування. Для медикаментозного лікування бронхіальної астми призначають два види лікарських препаратів: профілактичні препарати тривалого призначення (інгаляційні та таблетовані кортикостероїди, пролонговані бронходилататори), які попереджують появу нападів, і препарати надання екстреної допомоги (бронходилататори короткої дії), якими послуговуються для зняття нападів. Перевагу надають інгаляційним препаратам з огляду на те, що вони мають найбільшу протизапальну дію на дихальні шляхи, практично не зумовлюючи виникнення побічних ефектів.

Системи інгаляційної доставки препарату до легень передбачають: дозовані аерозольні інгалятори, дозовані аерозолі, які активуються під час вдиху, сухопорошкові



пристрої, небулайзери.

На сьогодні основними медикаментозними препаратами для планової, базової фармакотерапії бронхіальної астми є інгаляційні глюкокортикостероїди (ГКС). Названі засоби найсильніше впливають на всі ланки запалення, забезпечуючи прогнозований виражений клінічний ефект. ГКС блокують всі молекулярні механізми запалення шляхом регуляції роботи генома клітини. Спроби розробити альтернативні препарати, які можна було б співставити з ГКС за протизапальною активністю були безрезультатними. Втім, необхідно зазначити, що інгаляційний шлях застосування ГКС мінімізує їхню системну дію, яка залежить від дози (в дозі >2000 мкг можлива системна дія) і системної біодоступності препарату. Переваги топічних ГКС – це високий місцевий ефект, висока ліпофільність, низька гідрофільність і висока спорідненість до рецепторів.

За всіма вищезгаданими параметрами на сьогодні найкращим і найефективнішим варто визнати фліксотид, але за його ненааявності чи в разі недоступності через високу вартість, можливими для використання через достатню ефективність є будесонід – і “золотий стандарт” минулих років – беклометазону дипропіонат (беклофорт, бекотид). Для зменшення оральної доступності до певних ГКС додають спейсери. Крім того, важливо пам’ятати про необхідність полоскання рота після вдихання аналізованих препаратів.

На сучасному етапі розроблено інші, негормональні протизапальні препарати: інтал (кромоглікат натрію) і тайлед (недокроміл натрію), які попереджують деградацію опасистих клітин; аколлат (зафірлукаст) і сингуляр (монтелукаст), що належать до нового класу препаратів-блокаторів синтезу лейкотрієнів (медіаторів алергічного запалення). Втім, названі препарати блокують лише один із шляхів виникнення запалення, а ГКС мають універсальну дію. З огляду на вищевикладене слід наголосити, що застосувати вищевказані препарати варто у разі загрози переходу інтермітуючої астми в персистуючу за наявності легкої форми останньої, особливо у хворих з атопією перед контактом з алергеном.



Зазвичай, у всіх випадках, де визначено алерген чи тригер бронхіальної астми, необхідно проводити його елімінацію або уникати контакту з ним.

Бронходилататори поділяють на такі групи:

1. Стимулятори адренергічних рецепторів:

а) β_1 , β_2 , α -адреностимулятори (адреналін, ефедрин, теофідрин);

б) β_1 , β_2 -адреностимулятори (ізадрин, еуспіран);

в) β_2 -адреностимулятори (сальбутамол, вентолін, беротек).

2. Метилксантини – еуфілін, теофілін, амінофілін.

3. Холінолітики – атропін, іпратропіуму бромід, атровент.

4. Антагоністи кальцію – коринфар, ніфедипін, кордафен.

5. Спазмолітики – папаверин, но-шпа.

Пролонговані теофіліни: теопек, еуфілон, ретафіл.

Пролонговані форми відзначаються повільним всмоктуванням, а тому їх застосовують 2 рази на добу. Крім того, вони мають незначну протизапальну дію, покращують роботу дихального м'язу – діафрагми.

Підгрунтям медикаментозного лікування бронхіальної астми є ступенева терапія.

У разі інтермітуючого перебігу (I ступінь) – для боротьби з нападом використовують інгаляції агоністів β_2 -адренорецепторів короткої дії (вентолін, брютамол, фенотерол, орципренолін) не частіше 1 разу на тиждень, можливе застосування цієї групи препаратів разом із кромоліном перед фізичним навантаженням чи перед контактом з алергеном. Тривалої підтримувальної терапії не потрібно.

За наявності легкого персистуючого перебігу (II ступінь) – для боротьби з нападом практикують інгаляції агоністів β_2 -адренорецепторів короткої дії не частіше 3–4 разів на добу. Тривала підтримувальна терапія полягає в застосуванні інгаляційних кортикостероїдів (беклометазон, будесонід, флунізолід, флутиказон, триамцінолон) по 200–500 мкг чи кромоліну, чи теофіліну пролонгованої дії (теопек по 100–300 мг 1–2 рази на добу, вентакс по 100–300 мг 1–2 рази на добу, ретафіл по 100–300 мг 1–2 рази на добу, еуфілонг по 350–500 мг 1 раз на добу). За необхідності дозу інгаляційних



кортикостероїдів збільшують до 800 мкг, поєднуючи їх із пролонгованими теофілінами. Також використовують інгаляційні холінолітики (атровент – не частіше 3–4 разів на добу), інгаляційні агоністи β_2 -адренорецепторів короткої дії (не частіше 3–4 разів на добу), інгаляційні агоністи β_2 -адренорецепторів пролонгованої дії (сальметерол, формотерол), пероральні агоністи β_2 -адренорецепторів пролонгованої дії (тербуталін, сальбутамол).

За умови середньотяжкого перебігу (III ступінь) – для боротьби з нападом використовують інгаляції агоністів β_2 -адренорецепторів (не частіше 3–4 разів на добу). Тривала підтримувальна терапія полягає в застосуванні інгаляційних кортикостероїдів по 800–2000 мкг. Також послуговуються інгаляційними холінолітиками, інгаляційними і пероральними агоністами β_2 -адренорецепторів пролонгованої дії, пролонгованими теофілінами.

У разі тяжкого перебігу (IV ступінь) – для боротьби з нападом використовують інгаляції агоністів β_2 -адренорецепторів (не частіше 3–4 разів на добу). Тривала підтримувальна терапія полягає в застосуванні інгаляційних кортикостероїдів по 800–2000 мкг. Також ефективні інгаляційні холінолітики, пероральні агоністи β_2 -адренорецепторів пролонгованої дії, пролонговані теофіліни, пероральні кортикостероїди (преднізолон, преднізон, метилпреднізолон) щодня 1 раз на день чи через день.

За наявності бронхіальної астми окреслюється необхідність санації вогнищ хронічної інфекції. Для цього оперують антибіотиками широкого спектру дії з найменшим сенсibiliзуючим ефектом (макроліди, аміноглікозиди, левоміцетин). Сутність елімінаційної терапії бронхіальної астми – у проведенні специфічної гіпосенсибілізації (введення підшкірно в наростаючих дозах алергенів неінфекційного походження); реалізації екстракорпоральних методів терапії (плазмореф, гемосорбція, плазмодіфільтрація й ін.). Для підвищення імунологічної резистентності залучають імуномодулятори (Т-активін, тімалін, декаріс, інтерферон, препарати групи імуноглобулінів). У разі виникнення нервово-



психічних порушень до схеми додатково вводять психотерапію, психотропні та седативні засоби, електросон. Відзначають результативність вживання антагоністів кальцію, відхаркувальних препаратів (ефірних олій, йодидів, натрію гідрокарбонату, настою тернопісису, алтею, трипсину, рибонуклеази, бромгексину, бісольвіну), проведення оксигенотерапії, дихальної гімнастики, масажу грудної клітки, постурального дренажу, голкорексфлексотерапії. Широко використовують небулайзери – прилади, що створюють опір диханню.

Препаратами першого вибору у разі розвитку *астматичного стану* вважають селективні β_2 -агоністи для зняття нападу за допомогою дозованого аерозолі шляхом використанням спейсера великого об'єму, або за допомогою небулайзера (сальбутамол 2,5 мг у 3 мл фізіологічного розчину кожні 0,5–2 год).

Під час використання розпилювача небулайзера пацієнтів потрібно інструктувати, що вдихати потрібно повільно і глибоко затримувати дихання. Розчини не повинні бути холодними, бажано одночасно подавати зволожений 30–40% кисень.

За наявності астматичного статусу обов'язково призначають кортикостероїди внутрішньовенно, які зменшують запалення, набряк, гіперсекрецію слизової бронхів. За неможливості парентерального введення альтернативою може слугувати еквівалентна доза преднізолону в таблетках.

Лікування астматичного статусу I стадії полягає у введенні еуфіліну (0,6 мг/кг на год), глюкокортикоїдів (преднізолон 90–120 мг внутрішньовенно чи 10 мг перорально кожні 2 години до відходження харкотиння), йодиду натрію (5–10 мл 10% розчину внутрішньовенно), трипсину (0,05–0,1 г внутрішньовенно), строфантину (0,05% 0,5 мл внутрішньовенно); застосовують вібромасаж, лікувальну перкусію, вакуумний масаж. II стадія астматичного статусу передбачає збільшення дози глюкокортикоїдів у 1,5–2 рази; до вищевказаного лікування додають олужнювальну терапію (гідрокарбонат натрію 4% під контролем показників кислотно-лужної рівноваги), прямі антикоагулянти (гепарин по 5 тис. ОД кожні 6 годин); добовий



обсяг інфузійної терапії, якщо немає протипоказань, збільшують до 3–5 л. III стадія астматичного статусу є показанням для переведення хворого на штучну вентиляцію легень (для забезпечення прохідності дихальних шляхів). Під час лікування астматичного статусу також можна оперувати епідуральною блокадою на рівні T_1 – T_{11} , наркозом фторотану, бронхоскопічним лаважем трахеї і бронхів.

У разі неефективності лікування пацієнтів переводять до палат інтенсивної терапії і проводять штучну вентиляцію легень з подальшим лікуванням.

Фізичні методи реабілітації. Під час лікарняного періоду реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

У ході складання комплексу фізичної реабілітації слід встановити ступінь рухових можливостей пацієнта. Перед з'ясуванням ступеня рухових можливостей хворого проводять пробу з навантаженням для того, щоб визначити його реакцію на фізичне навантаження. Пробу навантаженням роблять на велоергометрі, степ-тесті або тредмилі. Проба є одноступеневою з потужністю навантаження 1–1,5 Вт/кг (залежно від ступеня тяжкості бронхіальної астми). Час проведення проби – 5 хвилин. Частота обертання педалей на велоергометрі – 60 об/хв. Пробу виконують з одягненим носовим затискачем. До проведення проби у хворого знімають ЕКГ, роблять спірографічне дослідження. Безпосередньо перед дослідженням підраховують пульс, вимірюють артеріальний тиск (АТ), виконують пікфлоуметрію. Надалі підрахунок пульсу проводять на 3 хвилині від початку проби і через 5 хвилин після її закінчення. Вимірювання АТ виконують відразу і через 5 хвилин після закінчення проби. Виявлення порушення бронхіальної прохідності реєструють за допомогою пікфлоуметра (ПШВ) і контролюють аускультативно. Позитивно вважають таку пробу навантаження, яка зумовлює появу клінічно виявленого бронхоспазму (ослаблення дихання), сухих свистячих хрипів і/або зниження показників ПШВ через 5 хвилин після закінчення тренування на 15% і більше, за даними пікфлоуметрії.



У хворих на бронхіальну астму рекомендують визначати ступінь рухових можливостей шляхом застосування методу ергометрії – індивідуальної толерантності до фізичного навантаження (ТФН). Перевага використання ергометричних методів оцінювання рухових можливостей хворих на бронхіальну астму полягає у можливості врахування стану не тільки дихальної, але й серцево-судинної системи.

Відповідно до рекомендацій ВООЗ під час обстеження хворих на бронхіальну астму початкове навантаження становить 25–50 Вт із подальшим ступеневим збільшенням на 25–50 Вт. Тривалість кожного ступеня навантаження й інтервалів відпочинку між сходами – 4–5 хв (рис. 63).



Рис. 63. Визначення фізичних можливостей пацієнта

З огляду на дані ергометричного оцінювання ТФН



визначають чотири ступені рухових можливостей хворих і, відповідно до них, – чотири рухові режими.

I ступінь рухових можливостей хворих. Задишка під час ходьби в середньому темпі, утруднене дихання. Порушення функції зовнішнього дихання IV–III ступеня. Емфізема легенів. Перевантаження правих відділів серця. Зниження скорочувальної здатності міокарда. Граничне навантаження під час велоергометричної проби – 50 Вт.

II ступінь рухових можливостей хворих. Задишка під час прискорення ходьби рівною поверхнею. Задишка під час підйому сходами у середньому темпі. Зниження функції зовнішнього дихання II ступеня. Перевантаження правих відділів серця. Дифузні зміни міокарда. Граничне навантаження під час велоергометричної проби у чоловіків – 51–100 Вт, у жінок – 51–85 Вт.

III ступінь рухових можливостей хворих. Задишка під час підйому сходами у прискореному темпі. Задишка під час бігу підтюпцем. Зниження функції зовнішнього дихання I ступеня. Перевантаження правих відділів серця і емфізема виражені слабо. Граничне навантаження під час велоергометричної проби у чоловіків – 101–150 Вт, у жінок – 86–125 Вт.

IV ступінь рухових можливостей хворих. Задишка під час підйому сходами у швидкому темпі, повільного бігу. Граничне навантаження під час велоергометричної проби у чоловіків – 150 Вт і вище, у жінок – 125 Вт і вище.

Фізичну працездатність (ФПЗ) хворих на бронхіальну астму оцінюють шляхом визначення індивідуальної толерантності до фізичного навантаження методом велоергометрії (рис. 64). Для цього проводять субмаксимальний велоергометричний тест.

Результатом велоергометричного тестування є величина виконаної роботи (потужність), виражена у ватах. Далі зміряну потужність роботи переводять у величину споживання кисню. На завершення, отримане фактичне максимальне споживання кисню зіставляється з належною величиною і визначають рівень фізичної працездатності у відсотках від належного максимального споживання кисню (НМСК).



Рис. 64. Тестування рухових можливостей пацієнтів

Співвідношення між ступенем тяжкості бронхіальної астми, руховими можливостями хворих і режимами тренування подано у табл. 3.

Лікувальну фізичну культуру призначають у період між нападами за умови задовільного загального стану хворого. ЛФК протипоказана у разі наявності астматичного статусу, дихальної та серцевої недостатності із декомпенсацією функцій цих систем.

ЛФК є важливим фізичним методом лікування бронхіальної астми. Використовують спеціальні дихальні вправи з вимовою на повільному видиху визначених звуків, з дозованими затримками дихання, що сприяють поліпшенню вентиляційної функції легень і попереджують напад бронхіальної астми.

Завдання ЛФК: зняття патологічних кортико-вісцеральних рефлексів і відновлення стереотипу регуляції дихання та нормальної діяльності ЦНС; ліквідація або зменшення бронхоспазму і покращення вентиляції легень; навчання керуванню дихальними фазами, об'ємом дихання, паузами,



Таблиця 3

Співвідношення між ступенем тяжкості бронхіальної астми, руховими можливостями хворих і режимами тренування

Ступінь тяжкості бронхіальної астми	Ступінь рухових можливостей	Режим тренування	Гранична (пікова) ЧСС, уд/хв	Допустима ЧСС під час тривалих навантажень, уд/хв
Інтермітуюча	III–IV	Інтенсивно-тренувальний	140 або 160	111–120 або 121–130
Персистуюча легкого ступеня	II	Тренувальний	120	101–110
Персистуюча середнього ступеня	I	Щадно-тренувальний	110	90–100
Персистуюча тяжкого ступеня		Фізичні тренування не показані або щадний		

Примітка. IV – високий, III – середній, II – знижений та I – низький ступені рухових можливостей.

тривалістю вдиху та видиху під час нападу і упродовж періоду між нападами, довільного розслаблення м'язів; збільшення рухливості грудної клітки і зміцнення дихальних м'язів; активізація трофічних процесів і протидія розвитку емфіземи легень.

Ранкова гігієнічна гімнастика (РГГ) сприяє переходу організму від стану сну (гальмування) до активного режиму дня (загальнотонізуювальний вплив). РГГ виконують протягом 10–15 хвилин. Застосовують вправи загальнорозвивальні, спеціальні, гімнастичні; вправи для розвитку сили і витривалості дихальної мускулатури; ізометричні та ідеомоторні.

Лікувальна гімнастика (ЛГ) – визначальна форма ЛФК, призначена для відновлення функцій, порушених під час хвороби, органів і систем організму й формування компенсації.

Заняття з ЛГ мають складатися з трьох частин: вступної –



підготовка організму до зростаючого фізичного навантаження; основної – передбачає спеціальні й загальнозміцнювальні вправи, вирішальні цілі й завдання ЛФК; завершальної – забезпечує розслаблення м'язових груп і зниження фізичного навантаження. За наявності бронхіальної астми рекомендують виконувати вправи загальнорозвивальні, спеціальні, гімнастичні, а також дихальні вправи статичного і динамічного характеру, дихальні вправи з використанням надувних іграшок і предметів, звукову гімнастику, довільне керування диханням та лікування розташуванням тіла.

Дозування: кількість дихальних вправ не повинна перевищувати 40–50% часу процедури ЛГ. Тривалість процедури ЛГ – до 30–45 хв. Загальна тривалість ЛГ – до 1,5 години (2–3 процедури на день).

Основною складовою ЛГ для хворих на бронхіальну астму є дихальні вправи. Дихальні вправи виявляють не тільки тренувальну дію, але уможливають покращення дренажної функції бронхів, зменшення бронхоспазму, посилення газообміну, зняття напруження з дихальних м'язів і від регулювання їхньої сумісної роботи, рівномірну вентиляцію легенів, — запобігання ранньому експіраторному закриттю дихальних шляхів і формування правильного стереотипу дихання. Загалом, основне завдання ЛГ із введенням дихальних вправ – відновлення повноцінного дихання.

Показані такі дихальні вправи:

- статичне дихання – виконувати у різних вихідних позиціях без руху ніг, рук і тулуба, під впливом таких вправ відбувається сповільнення дихання, нормалізація його ритмічності;
- динамічне дихання – дихальні вправи, поєднані з рухами, на вдиху – розведення або підняття рук догори, розгинання хребта, випрямлення ніг, на видиху – приведення й опускання рук, нахили тулуба, згинання ніг, присідання. Вправи збільшують обсяг вентиляованої поверхні легенів;
- статичне діафрагмальне дихання – «дихання животом», найбільш інтенсивно працює діафрагма, якій допомагають м'язи черевного пресу (для контролю правильності виконання вправи одну руку кладуть на груди, іншу – на живіт);



- довільно кероване або локалізоване дихання – на вдиху потрібно намагатися спрямувати вдихуване повітря до певних часток легенів. У разі тренування верхньогрудного дихання вдихуване повітря спрямовують до однієї або обох верхніх часток, під час чого плечі і верхню частину грудної клітки піднімають, а на видиху – опускають. У разі виконання нижньогрудного дихання руки кладуть на нижні ребра, на вдиху спрямовують вдихуване повітря до нижніх часток легенів, при чому практикують активне виштовхування кистей рук працюючими міжреберними м'язами;
- спеціальні дихальні вправи – підсилюють вентиляцію окремих часток або всієї легені для нормалізації функції зовнішнього дихання. Так, вентиляції нижніх відділів досягають шляхом зниження екскурсії верхніх і середніх відділів легенів, для чого виконують статичне напруження м'язів плеча й руки;
- дихальні вправи із дозованим опором – акцентують на стимуляції видиху, що сприяє більш рівномірній вентиляції у ході наступного вдиху.

Курс ЛФК у стаціонарі має різну тривалість, що залежить від клінічного перебігу захворювання, наявності супутніх захворювань та загального стану хворого. Розрізняють два періоди ЛФК: I – щадний (ввідний) і II – функціональний (основний). Після лікарні призначають III період – тренувальний (завершальний), який проводять у поліклінічних або санаторних умовах.

Під час I періоду хворого навчають вольового керування своїм диханням, регулювання тривалості вдиху та видиху, поведінки і вправ у разі наближення нападу та під час нього. Застосовують лікувальну і ранкову гігієнічну гімнастику, самостійні заняття 5–7 разів на день. Комплекси лікувальної гімнастики складаються з дихальних і простих загальнорозвивальних вправ та вправ на розслаблення м'язів, які виконують з вихідних позицій сидячи і стоячи. Під час рухів необхідно постійно звертати увагу хворого на дотримання подовженого видиху і підсилювати його додатковими рухами. Вправи повторюють 4–5 разів, темп – повільний, амплітуда рухів – неповна. Метод проведення занять: індивідуальний та у малих групах.



Заняття слід починати зі звукових вправ, що наведені нижче, і поєднувати їх із вправами на розслаблення. Не можна припускати напруження, глибоких вдихів та форсованих видихів, які зумовлюють бронхоспазм і можуть спровокувати напад бронхіальної астми. Ні в якому разі не можна припускати втоми, а тому в разі появи перших її ознак слід припинити заняття, розслабитися і виконати звукові вправи. Тривалість заняття – 7–10 хв, а за умови покращення самопочуття і засвоєння вправ, її поступово збільшують.

Хворого навчають навичок оптимального дихання, за якого на вдиху передню стінку живота випинають одночасно або з подальшим підніманням грудної клітки, а на видиху опускають, живіт втягують; привчають до вдиху та видиху через ніс, використовуючи бронхорозширювальний ефект носо-легеневого рефлексу; дихати ритмічно, з меншою частотою та з подовженим видихом; вчать дихати поверхнево, не роблячи глибокого вдиху, на помірному видиху короткочасно (4–5 с) затримувати дихання, а потім робити також неглибокий вдих тощо. Спеціально відпрацьовують дихальні паузи в стані спокою після неповного видиху, затримуючи дихання до появи першого неприємного відчуття нестачі повітря. Сумарний час таких пауз протягом дня може бути близько 10 хв, тобто якщо затримка дихання триває 10 с, то її слід повторювати 60 разів, 15 с – 40 разів. Затримку дихання роблять з 5-хвилинними перервами, намагаючись поступово подовжити паузу.

Достатньо ефективною в аспекті покращення стану хворих на бронхіальну астму вважають звукову гімнастику, застосування якої дає змогу подовжити фазу видиху і сприяти розслабленню спазмованих бронхів і бронхіол шляхом своєрідного фізіологічного вібромасажу бронхіального дерева, легень і грудної клітки, який виникає унаслідок вібрації голосових зв'язок. Найбільш придатні для вимови на видиху на початку занять звуки "с", "з", "ш", "щ", потім – "ж", "р", "п", "ф", "б", "у", "є", "ї", "а", "о". Після оволодіння вимовою окремих звуків переходять до вивчення вимови двох ("пф", "шр", "жр", "іу", "ау" та ін.) та трьох звукосполучень ("бру", "дра", "пру" "шро" та ін.). Дітям рекомендують імітувати дзиччання жука, шум літака, потяга



тощо.

У разі появи передвісників нападу астми і під час ядухи хворому слід розташуватися зручно, краще – сидячи на стільці обличчям до спинки, і покласти голову на передпліччя на спинці стільця, або сидячи на стільці, покласти руки на стегна чи край столу. Одночасно необхідно максимально розслабити м'язи плечового поясу, спини, живота, ніг. Такі позиції забезпечують вільну екскурсію грудної клітки, уможливають полегшення видиху, зменшення надлишкової вентиляції легень і покращення бронхіальної прохідності. Хворому рекомендують подовжувати видих через рот вузьким струменем, стримувати кашель, глибоко не вдихати, не розмовляти. Можна піднімати пальцями кінчик носа, розширюючи ніздрі, постукувати по його крилах, що рефлекторно призводить до зменшення бронхоспазму.

Зняття чи послаблення нападу ядухи, особливо під час початкового періоду її розвитку, допомагають короткі (2–3 с) і за можливості подовжені (5–10 с) затримки дихання на видиху, які роблять з перервами. Хворого слід застерігати від посиленого і форсованого вдиху після цього, бо це може збільшити бронхоспазм і ускладнити стан хворого.

Для хворих на бронхіальну астму відзначають позитивний вплив практикування спеціальних маніпуляційних фізичних втручань, до яких варто зарахувати дихання через стиснуті губи, дихання з опором, пасивізацію видиху, лікувальну перкусію та вібрацію.

Дихання через стиснуті губи та з опором призначають усім хворим за умови непростежуваності виражених порушень функції зовнішнього дихання. Під час дихання з опором за допомогою різних пристосувань (вузьких трубок, свистків, духових музичних інструментів та ін.) створюють опір диханню на видиху, вдиху або протягом усього дихального циклу. Реалізація методу спрямована на тренування сили й витривалості дихальної мускулатури. Для збільшення сили дихальних м'язів використовують навантаження до 400 см водного стовпа протягом 3–5 хв, для збільшення витривалості – значно менші навантаження (до 40 см водного стовпа), але протягом більш тривалого часу (до 30 хв). Тренування рекомендують проводити у



режимі спокійного дихання, тобто за швидкості повітряного потоку близько 0,25 л за 1 с.

Пасивізацію видиху (натискання фізичним терапевтом на грудну клітку хворого), постуральний дренаж, перкусію і вібрацію грудної клітки виконують для покращення відходження мокротиння.

Постуральний дренаж проводять хворим на бронхіальну астму у періоди підвищеного продукування мокротиння, збільшення його в'язкості. Оптимальна позиція для дренажу погано очищуваних відділів легенів – середньої частки правої легені, язичкових сегментів лівої легені і нижніх часток – лежачи на животі з опущеною головою або з підкладеною під таз подушкою, а також лежачи на спині з опущеною головою (рис. 65). У таких позиціях мокротиння рухається під впливом сили ваги у напрямі до головних бронхів і трахеї. У тому місці, де трахея ділиться на два головних бронхи, знаходиться зона найбільшої чутливості кашльового рефлексу, і мокротиння, потрапивши в цю зону, активно виділяється з кашлем.

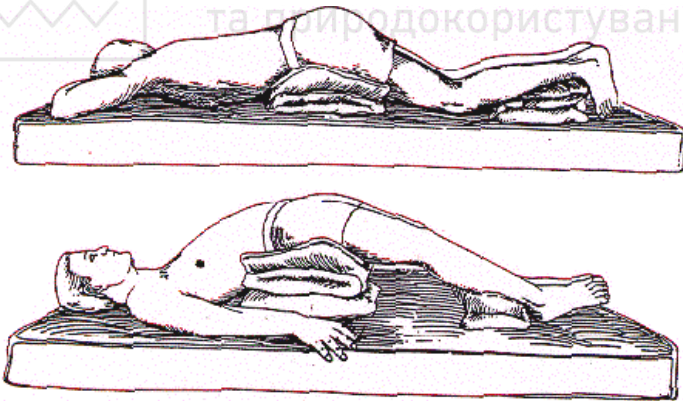


Рис. 65. Постуральний дренаж

Для покращення відходження мокротиння за 10–15 хв до прийняття дренажної позиції пацієнтам радять випивати теплу рідину, робити небулайзерну чи ультразвукову інгаляцію з препаратами, що розріджують мокротиння. Під час перебування



у дренажній позиції хворі мають виконувати дренажну гімнастику. Досить ефективним є застосування статичних дихальних вправ: повний вдих чергують із серією коротких видихів із поштовхоподібним діафрагмальним диханням. Хворих також слід ознайомити з правилами певної «кашльової дисципліни», тобто пояснити необхідність вміння робити покахикування, тобто різкі видихи з відкритою голосовою щілиною, а також потребу набуття навичок «східчастого» кашлю, за якого після плавного вдиху (бажано носом) на видиху виконують 3–4 кашлевих поштовхи. Під час перебування в дренажній позиції (тривалість цього перебування – 20–25 хв) доцільно використовувати вібраційний масаж або лікувальну перкусію. Для цього необхідно легко постукувати грудну клітку долонями, складеними «човником», із частотою 50–60 ударів за 1 хв протягом 1–1,5 хв з подальшою паузою. Усього потрібно провести 4–5 циклів. Увесь комплекс заходів проводять 2–3 рази на добу.

До комплексів лікувальної гімнастики, окрім спеціальних вправ із подовженим видихом, на розслаблення, звукової гімнастики, вводять вправи для зміцнення м'язів живота, вправи з палицею та легкими гантелями, практикують більше рухів кінцівками, нахили тулуба, елементи спортивних ігор. Крім того, важливим є те, щоб будь-яку навантажувальну частину вправ виконувати на видиху і після 1–3 вправ розслабляти м'язи ший, плечового поясу, спини, грудної клітки, живота, кінцівок. Припускають виконання окремих елементарних вправ під час затримки дихання на помірному видиху, причому згаданий стереотип дихання необхідно тренувати та удосконалювати. Тривалість занять у середньому – 20 хв, темп – повільний і середній, амплітуда рухів – неповна та повна.

Під час II періоду до попередніх форм додають лікувальну ходьбу, специфічність якої полягає в тому, що хворого навчають керувати своїм диханням під час руху: рекомендують спочатку на 1–2 кроки зробити вдих, на 3-й – видих. Після засвоєння описаного режиму дихання під час ходьби, поступово збільшують кількість кроків на видиху. Рухатись слід повільно, робити зупинки для відпочинку, попереджуючи можливість



появи втоми. Після адаптації хворого до такого способу ходьби збільшують відстань з поступовим підвищенням темпу кроків і зменшенням кількості зупинок.

Досить ефективною вважають також ходьбу сходами, навантаження на м'язи під час якої призводить до збільшення частоти дихання. За наявності інтермітуючої бронхіальної астми (IV ступінь рухових можливостей) темп підйому становить 50–60 сходинок за хвилину, 110–120 сходинок за хвилину – спуск. Для пацієнтів із легкою персистою бронхіальною астмою (III ступінь рухових можливостей) – 30–35 сходинок за хвилину – підйом, 80–90 сходинок за хвилину – спуск. Для хворих на середньої тяжкості персистою бронхіальною астмою (II ступінь рухових можливостей) темп підйому становить 16–20 сходинок за хвилину, темп спуску – 50–60 сходинок за хвилину. Тривалість тренування – до 30 хв.

Лікувальний масаж застосовують одночасно з ЛФК для усунення або зменшення бронхоспазму; розслаблення м'язів плечового поясу, грудної клітки та підвищення її рухливості; підтримання тону і зміцнення дихальних м'язів; стимуляції відходження мокротиння; нормалізації діяльності ЦНС. Практикують сегментарно-рефлекторний масаж паравертебральних зон поперекових, верхньогрудних та середньошийних сегментів і класичний масаж. Масажують грудну клітку, спину, надпліччя, виконують непрямий масаж легень, серця, діафрагми. Використовують погладжування, розтирання, розминання, вібрацію, стискування та струшування грудної клітки.

Основний механізм дії лікувального масажу – зміна функціонального стану різних органів і систем за допомогою рефлекторного впливу на шкіру й м'язи зон, які масажують. За наявності бронхіальної астми, зазвичай, практикують лікувальний класичний масаж, але з доповненням його елементами перкусії і вібрації. Окрім такого масажу, виконують лікувальний комбінований класично-сегментарний масаж з дією на асиметричні зони.

Розглянемо особливості проведення класичного масажу. Процедуру слід починати зі спини. Погладжування виконують у



напрямі від нижнього краю останніх ребер до потилиці, плечей і пахвових западин та у поперечному напрямі – від хребта по міжреберних проміжках до пахвових западин і назад. Потім розтирають і розминають м'язи спини і плечового поясу у поперечному й поздовжньому напрямках. Це поєднують із вібрацією (безперервною або уривчастою). Масаж закінчують поверхневим погладжуванням. Під час масажу передньої стінки грудної клітки хворий лежить на спині. Рухи виконують від нижнього краю реберних дуг до плечей, ключиць і пахвових западин. Закінчують масаж особливою дихальною вправою – активним стискуванням грудної клітки під час видиху.

Специфіка виконання додаткових масажних елементів. За наявності обструктивного синдрому, утруднення відходження мокротиння до класичного масажу слід додавати елементи перкусії й вібрації грудної клітки. У разі простежуваності таких симптомів захворювання до класичного масажу також додають прийоми сегментарного масажу – дія на паравертебральні зони поперекових, верхньогрудних та середньошийних сегментів. Окрім цього, виконують інтенсивне масажування асиметричних зон грудної клітки – дія на проєкційні зони верхньої частини лівої легені, середньої і нижньої частин правої легені або навпаки – верхньої частини правої легені й нижньої частини лівої легені. Такий вплив дає змогу зменшувати спазм міжреберних м'язів, покращувати еластичність легенів, відходження мокротиння та знімати бронхоспазм.

Тривалість процедури масажу – 15 хв, сеанси проводяться щодня, курс складається з 12–13 процедур.

Масаж можна застосовувати окремо і на початку, і наприкінці заняття лікувальною гімнастикою, у комплексі засобів попередження та зняття астматичного нападу.

Фізіотерапію призначають з перших днів лікування для ліквідації бронхоспазму, десенсибілізації організму, зменшення запальних процесів, покращення відходження мокротиння, підсилення адаптаційно-компенсаторних процесів, відновлення нормальної і регуляторної функцій ЦНС, попередження повторних нападів. Застосовують інгаляції аерозолями або електроаерозолями, медикаментозний електрофорез, ручну



гірчичну ванну, гірчичники, сухі банки, УФО, солюкс, індуктотермію, мікрохвильову терапію, магнітотерапію, оксигенотерапію.

Під час зняття нападу можна використовувати аерозольтерапію і електроаерозольтерапію з бронхолітиками (еуфілін, ізадрин, мезатон, солутан та ін.). У ході нетяжких нападів бронхіальної астми можна оперувати УВЧ- і СМХ-терапією на ділянку грудної клітки справа у слабкотепловій дозі, тривалість якої – 10–20 хв; солюкс по 20–30 хв, гарячі ножні ванни. За наявності легенево-серцевої недостатності такі процедури є протипоказаними. Під час фази загострення і неповної ремісії практикують аерозольтерапію антибактеріальними, відхаркувальними, бронхолітичними, гіпосенсибілізуючими засобами.

Для підвищення захисних властивостей організму показаний УФ-вплив на ділянку грудини, нижньошийної і верхньогрудної ділянок. У разі наявності супутнього запального процесу в легенях застосовують УВЧ- і СМХ-терапію потужністю впливу 40–50 Вт, тривалість якої – 10–15 хв. За допомогою індуктотермії і ДМХ-терапії виконують активацію глюкокортикоїдної функції наднирників. Електрофорез новокаїну, адреналіну, екстракту алое, кальцію, магнію, еуфіліну й інших ліків за ендоназальною методикою виявляє бронхорозширювальну, розсмоктувальну і загальну десенсибілізуючу дію.

Для блокування патологічної імпульсації з бронхолегеневої системи в ЦНС результативними регламентують діадинамічні (10–15 мА, експозиція – 10–15 хв) і синусоїдальні (частота модуляції – 100 Гц) модульовані струми. Зменшенню бронхоспазму і гіпертензії в малому колі кровообігу також сприяє ультразвукова терапія (у безперервному режимі) й ультрафонофорез гідрокортизону.

Одним із досить ефективних методів фізичної реабілітації хворих на бронхіальну астму вважають спелеотерапію – лікування мікрокліматом соляних шахт та в камерах штучного мікроклімату – галоаерозольтерапію. Також відзначається ефективністю голкорексфлексотерапія.



Під час післялякарняного періоду реабілітації застосовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, працетерапію.

Лікувальну фізичну культуру використовують за схемою III періоду. Завдання ЛФК: закріплення нормального стереотипу регуляції дихання, оптимізація діяльності ЦНС; підвищення сили дихальних м'язів, рухливості грудної клітки та стабілізація навичок раціональної регуляції дихання, протидія прогресуванню емфіземи легень і пневмосклерозу; покращення діяльності дихальної і серцево-судинної систем; відновлення фізичної працездатності та підготовка до роботи у побуті та на виробництві; зниження чутливості та підвищення опірності до дії чинників зовнішнього середовища; подовження періоду ремісії захворювання.

Під час ремісії призначають такі форми ЛФК, які відповідають стану хворого та руховому режиму у вигляді лікувальної і ранкової гігієнічної гімнастик, самостійних занять, лікувальної ходьби, теренкуру. Комплекси лікувальної гімнастики складаються зі спеціальних дихальних вправ статичного і динамічного характеру, звукової гімнастики, загальнорозвивальних вправ з обтяженнями, зі снарядами і на снарядах. Під час виконання рухів зберігають принцип запобігання форсованому диханню, застосування пауз для відпочинку та вправ на розслаблення. Темп виконання – повільний і середній, кількість повторень вправ – 8–12, тривалість лікувальної гімнастики – 30–35 хв. Особам із нечастотними нападами бронхіальної астми та за умови незначних структурних змін у легенях призначають відразу тренувальний чи щадно-тренувальний рухові режими. Таким хворим показане плавання, ігри, веслування, ходьбу на лижах, катання на ковзанах, біг підтюпцем та інші спортивно-прикладні вправи.

Лікувальний масаж практикують періодично для підтримання нормальної діяльності ЦНС, підсилення скорочувальної здатності дихальних м'язів, збереження розтяжності грудної клітки й оптимального співвідношення фаз дихального акту; покращення загального стану організму. Застосовують сегментарно-рефлекторний масаж



паравертебральних зон поперекових, верхньогрудних та середньошийних спинномозкових сегментів і класичний масаж. Масажують грудну клітку і спину, оперуючи основними прийомами.

Фізіотерапія цього періоду спрямована на підвищення загальної реактивності та десенсибілізацію організму, нормалізацію процесів збудження і гальмування в ЦНС; покращення бронхіальної прохідності, ліквідацію вогнищ хронічної інфекції, загартування.

У цей час призначають медикаментозний електрофорез, інгаляції аерозолями та електроаерозолями, аероіонотерапію, електросон, УФО, УВЧ-терапію, ультразвук, соляні ванни, обтирання із поступовим зниженням температури води, аеротерапію. Виявлено ефективність використання такого різновиду аерозольтерапії, як спелеотерапія (лікування мікрокліматом соляних копалин і шахт та у кабінетах штучного мікроклімату).

Освітні заходи щодо вирішення аналізованої проблеми передбачають безпосередні заняття з хворими (індивідуальні та групові) у вигляді лекцій, бесід і тренінгів, надання друкованої продукції та проведення технічного навчання.

Працетерапію використовують для відновлення і підтримання загальної працездатності та психоемоційного тону організму. Рекомендують практикувати різні види трудової діяльності на відкритому повітрі, уникаючи втоми. Втім, протипоказані є роботи під час цвітіння дерев і рослин та інших алергізуючих чинників, які можуть перервати ремісію і спричинити загострення бронхіальної астми.

Соціально-трудова реабілітація: Терміни втрати тимчасової непрацездатності залежать від ступеня тяжкості бронхіальної астми. За легкого перебігу (ступені I–II) такі строки не перевищують 3–5 днів, за середньотяжкого (ступінь III) – 8–10 днів. Загострення хронічної інфекції подовжує терміни перебування на лікарняному листі.

За умови легкого перебігу бронхіальної астми (ступені I–II) протипоказані важка фізична праця, контакт з алергенами, робота у несприятливих метеорологічних і санітарно-гігієнічних



умовах (у запилених і загазованих приміщеннях та ін.) у разі необхідності особи раціонально працевлаштовуються за рішенням ЛКК чи їм надають III групу інвалідності. Хворим на бронхіальну астму рекомендують роботу в теплих, сухих приміщеннях без істотного фізичного і психоемоційного напруження. За наявності середньотяжкого і тяжкого перебігу бронхіальної астми (ступені III–IV) заборонено роботу, пов'язану із важкими фізичними і нервово-психічними навантаженнями, мовним напруженням (викладачі, лектори, артисти й ін.), у несприятливих метеорологічних умовах, у запилених і загазованих приміщеннях. Таким особам надають II–III групи інвалідності. Прогресування дихальної і серцево-судинної недостатності призводить не тільки до непрацездатності в звичайних виробничих умовах, але і до потреби стороннього догляду, що вимагає надання I групи інвалідності.

За наявності визначених умов праці, що зумовили бронхіальну астму чи сприяли погіршенню перебігу захворювання, причиною інвалідності вважають «професійне захворювання» (професійна бронхіальна астма).

Санаторно-курортне лікування. Під час періоду стійкої ремісії за непростежуваності суттєвих порушень з боку дихальної і серцево-судинної систем показано санаторно-курортне лікування у місцевих профільованих санаторіях та приморських і середньогірських кліматичних курортах. У фазі ремісії рекомендують лікування на кліматичних курортах із сухим і теплим кліматом, у санаторіях, розташованих у лісових зонах, в умовах середньогір'я (Кисловодськ, Нальчик, Гірський Урал та ін.), на Південному березі Криму. Позитивні результати дає лікування у місцевих заміських санаторіях, розташованих поблизу місць постійного проживання, оскільки таке лікування не вимагає адаптації до нових кліматичних умов.

Прогноз для життя – відносно задовільний, для видування – несприятливий. Наслідком розвитку захворювання є прогресуюча дихальна недостатність.



Контрольні запитання і завдання:

1. Дайте визначення бронхіальної астми.
2. Клінічна класифікація бронхіальної астми.
3. Етіологія та патогенез бронхіальної астми.
4. Клінічна картина бронхіальної астми.
5. Принципи лікування бронхіальної астми.
6. Профілактика бронхіальної астми.
7. Особливості застосування лікувальної фізичної культури за наявності бронхіальної астми.
8. Особливості застосування масажу за наявності бронхіальної астми.
9. Особливості застосування фізіотерапевтичних процедур за наявності бронхіальної астми.

Список рекомендованої літератури:

1. Андреева Ю. И. Астма: народные методы лечения: [лекарственные травы, точечный массаж, дыхательные упражнения, выбор диеты] / Ю. И. Андреева. – СПб. : Нева, 2005. – 118 с.
2. Бронхиальная астма: все, что нужно знать ; [пер. с англ. Джон Эрз и др.]. – М.: Астрель, 2006. – 73 с.
3. Бронхіальна астма : навч. посіб. для студ. старш. курсів вищ. мед. закладів освіти, лікарів-інтернів та терапевтів / [Л. Н. Приступа, В. Е. Маркевич, П. І. Січенко та ін.] ; ред. Л. Н. Приступа ; Сум. держ. ун-т. – Суми, 2002. – 145 с.
4. Бэрнс П. Бронхиальная астма / П. Бэрнс, С. Годфри. – М. : Изд-во «БИНОМ-Пресс», 2003. – 128 с.
5. Гитун Т. В. В чем причина бронхиальной астмы: новые подходы в лечении: [виды бронхиальной астмы, лечение бронхиальной астмы] / Т. В. Гитун. – М. : АСТ, 2008. – 126 с.
6. Григус І. М. Фізична реабілітація хворих на бронхіальну астму (монографія) / І. М. Григус. – Рівне, 2008. – 240 с.
7. Григус І. М. Толерантність до фізичного навантаження хворих на бронхіальну астму в процесі медичної реабілітації / І. М. Григус // Актуальные вопросы курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации: труды Крымского



республіканського учредження «НИИ имени И.М. Сеченова». – Ялта, 2009. – Том XX. – Ч. 2. – С. 29–51.

8. Григус І. М. Методологічні аспекти розробки режимів фізичної активності в реабілітації хворих на бронхіальну астму : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : спец. 14.01.33 "Медицина реабілітація, фізіотерапія та курортологія" / І. М. Григус. – Ялта, 2010. – 36 с.

9. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи : навчальний посібник (Гриф Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1/11-8114 від 29.08.11 р.) / І. М. Григус. – Львів : «Новий світ-2000», 2012. – 170 с.

10. Інструментальні методи дослідження функції зовнішнього дихання при захворюваннях бронхо-легеневої системи : [метод. рекомендації] / Ю. М. Мостовий, Т. В. Константинович-Чічирельо, О. М. Колошко, Л. В. Распутіна ; Вінниц. держ. мед. ун-т ім. М. І. Пирогова. – Вінниця, 2000. – 36 с.

11. Малявін А. Г. Респираторная медицинская реабилитация. Практическое руководство для врачей / А. Г. Малявин. – М. : Практическая медицина, 2006. – 416 с.

12. Регада М. С. Бронхіальна астма (монографія) / М. С. Регада. – Львів : В-во «Сполом», 2005. – 136 с.

13. Скрипко І. А. Массаж при бронхиальной астме / І. А. Скрипко. – М.: Вече, 2003. – 173 с.

14. Федосеев Г. Б. Бронхиальная астма / Г. Б. Федосеев. – СПб. : Нордмедиздат, 2006. – 308 с.

15. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Revised 2015. – Mode of access: <http://www.ginasthma.org> (last accessed May 2014).



2.5. ПЛЕВРИТ

Плеврит – запальне захворювання плеври, що супроводжується утворенням фібринозних накладень на листках плеври і/чи скупченням у плевральній порожнині ексудату.

Етіологія і патогенез, епідеміологія. Плеврити бувають інфекційні та неінфекційні (асептичні). В етіології інфекційних плевритів основну роль відіграють ті ж збудники, які зумовили основний патологічний процес у легенях (пневмонія, абсцес, туберкульоз). Інфекційні плеврити спричиняють різні інфекції й інвазії – пневмококи, стрептококи, стафілококи, рикетсії, мікобактерії туберкульозу, грибки, віруси, амеби, ехінокок.

Причинами асептичних плевритів є травми грудної клітки, полісерозит за наявності системних захворювань сполучної тканини, застій у судинах легень у разі серцево-судинної недостатності, злякисні новоутворення, системні васкуліти, інфаркт легень, інфаркт міокарда, гострий панкреатит, уремія. Асептичні плеврити розвиваються у разі наявності системних захворювань сполучної тканини (ревматизм, колагенози), окремих захворювань нирок, печінки.

Плеврити розрізняють сухі (фібринозні) та випітні (ексудативні). Випітні з огляду на характер випоту поділяють на: серозні, геморагічні, гнійні, гнилісні, еозинофільні та ін.

Залежно від поширеності у плевральній порожнині плеврити бувають дифузними (тотальними) та обмеженими (осумкованими).

За походженням виокремлюють первинні (коли запальний процес первинно розвинувся у плеврі) та вторинні (за наявності первинного гнійно-запального процесу в інших органах і тканинах) плеврити. Як правило, плеврит виникає як ускладнення захворювань органів дихання, рідше – інших органів або систем (рис. 66).

Більшість плевритів вважають вторинними. Серед хворих, що перебувають на стаціонарному лікуванні у терапевтичних відділеннях, наявність плеврального ексудату відзначають у 4,8–10% випадків.



Рис. 66. Плеврит

Клініка. Називають три основні синдроми плевритів:

- а) синдром сухого плевриту;
- б) синдром випітного (не гнійного) плевриту;
- в) синдром гнійного плевриту (емпієма плеври) (рис. 67).

C Pleural empyema

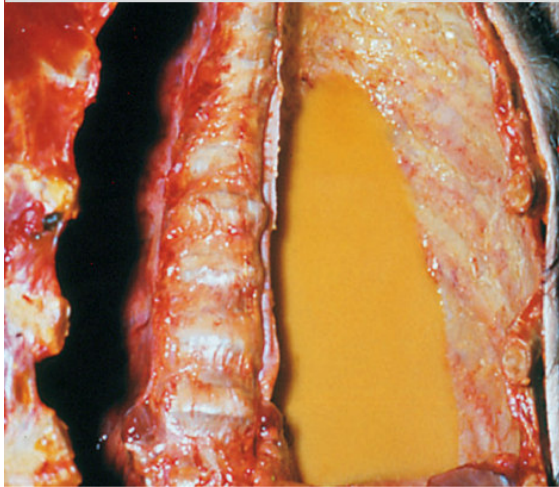


Рис. 67. Емпієма плеври



Клінічні симптоми і синдроми. Початок хвороби зазвичай раптовий. Біль – головний симптом фібринозного плевриту – різної інтенсивності: від неясного дискомфорту до інтенсивного, kindжального. Він посилюється при глибокому вдиху і кашлі або з'являється тільки при них. Вісцеральна плевра нечутлива; біль виникає через запалення парієтальної плеври. Оскільки остання іннервується міжреберними нервами, біль, як правило, відчувається над вогнищем плевриту, але може іррадіювати й у віддалені від нього ділянки. Подразнення задніх та периферійних відділів діафрагмальної плеври, що іннервується шістьма нижніми грудними нервами, може викликати біль, що поширюється на нижню частину грудної стінки або живіт з імітацією внутрішньочеревної патології. Центральна частина діафрагмальної плеври іннервується діафрагмальним нервом, її ураження викликає біль, що іррадіює в шию і плече.

Для сухого плевриту властивий біль у грудній клітці на боці ураження під час дихання і кашлю, можлива іррадіація в черевну порожнину із симуляцією картини гострого живота. Важливим симптомом вважають зменшення болю в позиції на ураженому боці.

У разі випітного плевриту типовими скаргами хворих є задишка, відчуття важкості в грудях і кашель. В міру накопичення випоту задишка і відчуття важкості в грудній клітці нарастають.

За наявності обох видів плевриту можливі явища інтоксикації – нездужання, слабкість, поганий апетит, лихоманка, нічні поти, озноби.

Дані об'єктивного дослідження у разі розвитку сухого плевриту: хворий обмежує дихальні рухи, прагне розташуватись, лежачи на хворому боці, не рухаючись, унаслідок чого зменшується дихальна екскурсія ураженого боку грудної клітки. Дихання зазвичай прискорене і поверхневе. Рухливість ураженого боку іноді обмежена, а дихальні шуми приглушені. Характерна фізикальна ознака – шум тертя плеври, хоча нерідко він відсутній або (частіше) вислуховується тільки в перші 24-48 годин від початку болю.



Цей шум варіює від переміжних звуків, що іноді імітують крепітацію, до вираженого грубого, тріскучого або скрегочучого звуку, синхронного з диханням, що вислуховується як на вдиху, так і на видиху. Звуки, що вислуховуються при плевриті у прилеглій до серця ділянці (плевро-перикардіальне тертя), можуть бути пов'язані як із серцебиттям, так і диханням. Слід пам'ятати, що клінічна картина залежить від основного захворювання.

Аускультативно над ділянкою плевриту визначають ослаблене везикулярне дихання і шум тертя плеври, спочатку дуже ніжний, згодом – більш грубий, що нагадує скрип шкіри чи грубе дряпання.

Коли з'являється плевральний випіт, біль звичайно стихає. Масивний ексудат зазвичай зменшує легеневий об'єм і викликає або посилює задишку. За наявності випітного плевриту також спостерігають специфічну вимушену позицію хворого – лежачи на хворому боці. У разі значних випотів чи явищ дихальної та серцево-судинної недостатності хворі розташовуються напівсидячи. Спостерігають ціаноз, набрякання шийних вен, збільшення обсягу ураженої половини грудної клітки, вибухання і розширення міжреберних проміжків, зсув границь відносної тупості серця в здоровий бік. Зменшується дихальна екскурсія грудної клітки з боку ураження. При цьому виявляються тупість при перкусії, зникає голосове тремтіння, послаблюються або пропадають дихальні шуми. Чим більшим є об'єм випоту, тим вираженіші ці симптоми. Виявляють притуплення перкуторного звуку (коли кількість плевального випоту перевищує 300–500 мл), ослаблення чи зникнення голосового тремтіння і дихальних шумів. Верхня границя зони притуплення вигнута (лінія Соколова-Елліса-Дамуазо). У разі лівобічної локалізації плевриту зникає напівмісячний простір Траубе. Крім того, розвивається компенсаторна синусова тахікардія, артеріальний тиск має тенденцію до зниження.

Особливості клініки сухих *діафрагмальних* плевритів: біль виникає не тільки в грудній клітці, але й у підребер'ях, в інших відділах живота. Також простежують гикавку,



метеоризм, напруження черевних м'язів, біль під час ковтання. Визначаються болючі точки: між ніжками грудиноключично-сосковидного м'яза, на місці перших міжреберних проміжків біля грудини, на місці прикріплення діафрагми до ребер, на остистих відростках перших шийних хребців.

Верхівковий сухий плеврит (частіше має туберкульозну природу) відзначається локалізацією болю в ділянці пліч і лопаток з іррадіацією за ходом нервових стовбурів руки, болючістю і ригідністю м'язів верхнього плечового поясу.

Парамедіастинальний сухий плеврит відзначається болями в передсердній ділянці, що підсилюються у разі натиснення на неї; плевроперикардіальним шумом тертя (шум, який вислуховують синхронно із серцевою діяльністю, підсилюється на висоті вдиху).

Для сухого плевриту властиво: в загальному аналізі крові – лейкоцитоз зі зсувом лейкоцитарної формули вліво, підвищення ШОЕ; підвищення значень гострофазових показників; рентгенологічно – високе стояння діафрагми й обмежена її рухливість на боці ураження, під час більш пізнього періоду – легке дифузне затемнення легеневого поля, зумовлене плевральними зрощеннями, швартами. Ультразвукове дослідження дає можливість виявити накладення фібрину на листках плеври.

Випітні плеврити супроводжуються анемією, нейтрофілієм лейкоцитозом, підвищенням ШОЕ і значень гострофазових показників. Рентгенологічно випіт (не менше 300–400 мл) визначають як гомогенне затемнення різних розмірів із чіткою границею і зсувом середостіння в здоровий бік. Менші обсяги ексудату (100–300 мл) можна виявити за допомогою латероскопії (рентгенографія, виконана в горизонтальній позиції на хворому боці). Наявність випоту в плевральній порожнині можна з'ясувати також шляхом ультразвукового дослідження.

Плевральна пункція дає змогу одержати ексудат і провести його клінічне, біохімічне, цитологічне і бактеріологічне дослідження, що важливо для встановлення етіології плевриту (рис. 68).

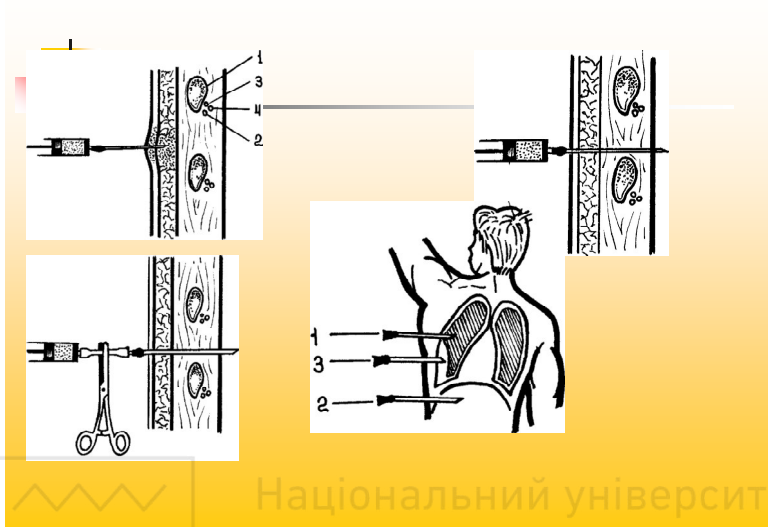


Рис. 68. Плевральна пункція

Плевральний ексудат (випіт запального генезу) має відносну щільність вище 1016–1018, багатий клітинними елементами, білком (понад 30 г/л), дає позитивну реакцію Рівальта. На відміну від ексудату трансудат є наслідком порушення співвідношення між колоїдно-осмотичним тиском плазми крові та гідростатичним тиском у капілярах. Трансудат накопичується більш повільно, має відносну щільність менше 1015, бідний клітинними елементами, білком (менше 20 г/л), дає негативну реакцію Рівальта. Застосування методів функціональної діагностики уможливило виявлення зниження показників зовнішнього дихання. На ЕКГ спостерігають ознаки гіпертрофії та перевантаження міокарда правого шлуночка, різні порушення ритму, блокаду правої ніжки пучка Гіса.

Діагностичні критерії. Для сухого плевриту – біль у грудній клітці на боці ураження під час дихання і кашлю, що зменшується в позиції на ураженому боці, обмеження дихальних рухів, вимушена позиція (лежачи на хворому боці),



зменшення дихальної екскурсії ураженого боку грудної клітки, ослаблене везикулярне дихання і шум тертя плеври. Для ексудативного плеврититу – задишка, відчуття важкості в грудях, кашель, вимушена позиція хворого (лежачи на хворому боці). Також цьому типу плеврититу властивий ціаноз, набрякання шийних вен, збільшення обсягу ураженої половини грудної клітки, вибухання і розширення міжреберних проміжків, зсув границь відносної тупості серця в здоровий бік, зменшення дихальної екскурсії грудної клітки на боці ураження, притуплення перкуторного звуку, ослаблення чи зникнення голосового тремтіння і дихальних шумів. Для остаточної постановки діагнозу потрібне проведення рентгенографії органів грудної клітки і дослідження плеврального ексудату.

Ускладнення: емпієма плеври; бронхоплевральні свищі; розвиток у плевральній порожнині спайкового процесу; зарощення плевральних порожнин і міждолевих щілин; утворення масивних накладень, шварт, стовщень плеври; формування плевропневмоцирозу і дихальної недостатності.

Первинна профілактика полягає в попередженні та повноцінному лікуванні захворювань, що призводять до розвитку плевритів. Для цього, крім медикаментозної терапії, необхідно використовувати за показниками голкорексфлексотерапію, психотерапію, фізіотерапевтичний вплив, санітарно-гігієнічні заходи (боротьба із запиленістю і загазованістю приміщень, палінням та ін.), підвищувати захисні властивості організму (загартовування, вітамінізація їжі), збільшувати силу і витривалість дихальних м'язів (ЛФК), проводити санаторно-курортне лікування, раціональне працевлаштування і профорієнтацію хворих.

Вторинна профілактика. Сутність вторинної профілактики плевритів – в попередженні загострень захворювань, що зумовлюють прогресування плевритів.

Лікувально-реабілітаційні заходи. Оскільки більшість плевритів – вторинні, то проведення лікувальних заходів варто починати з лікування основного захворювання (антибактеріальна терапія за наявності інфекційного генезу, цитостатики – у разі пухлинного генезу і т.д., зокрема



внутрішньоплевральне введення препаратів). Слід зазначити, що наявність випітного плевриту вважають показанням до госпіталізації. Дієтичні рекомендації – це вживання вітамінізованої, білкової їжі.

Терапія власне плевритів передбачає реалізацію знеболювальних заходів: бинтування грудної клітки еластичними бинтами, приймання анальгетиків, протикашлевих засобів (лібексин, кодеїн), відхаркувальних. Призначають десенсибілізуючі та нестероїдні протизапальні препарати, хлорид кальцію. У разі розвитку випітних плевритів для попередження перетворення серозного ексудату в гнійний чи осумкований виконують плевральні пункції. Для профілактики колапсу одномоментно не слід видаляти більше 1,5 л ексудату. За наявності гнійних форм захворювання плевральну порожнину дрениують, внутрішньоплеврально вводять антибіотики. У разі затяжного перебігу проводять загальнозміцнювальну терапію: вітамінно-мінеральні комплекси, імуномодулятори – Т-активін, тималін, декаріс, інтерферон, препарати групи імунолобулінів. У разі інтоксикації внутрішньовенно крапельно вводять дезінтоксикаційні розчини (неогемодез, 5% розчин глюкози). За наявності вираженої задишки показані інгаляції кисню.

Фізичні методи реабілітації. Упродовж лікарняного періоду реабілітації застосовують ЛФК, масаж, фізіотерапію.

Ексудативний плеврит.

Лікувальну фізичну культуру призначають після зменшення гострих виявів захворювання, за температури, близької до нормальної, у разі ослаблення болю, зменшення задишки, тахікардії та ексудату, покращенні загального стану хворого. ЛФК протипоказана за наявності гострого перебігу процесу, високої температури, дихальної недостатності, значного болю під час дихання, великої кількості ексудату.

Завдання ЛФК: збільшення амплітуди рухів грудної клітки і діафрагми, нормалізація дихального акту і вентиляції легень; активізація крово- і лімфообігу в легенях і плевральній порожнині, прискорення розсмоктування ексудату, протидія утворенню плевральних спайок та сприяння розсмоктуванню



тих, що вже виникли; відновлення функції дихальної і серцево-судинної систем, адаптація організму до поступового підвищення фізичних навантажень.

Заняття у стаціонарі будують з урахуванням рухових режимів. Постільний режим передбачає використання лікувальної гімнастики і самостійних занять, які повторюють через 1–1,5 год. Важливим аспектом методики лікувальної гімнастики є спеціальні вправи, виконання яких спрямоване на прискорення розсмоктування ексудату або запального інфільтрату; профілактику утворення плевральних спайок або їхнє розтягування; ліквідацію ділянок гіповентиляції й ателектазів або профілактику їхньої появи; створення умов для нормалізації газообміну. До спеціальних вправ належать дихальні вправи, які розширюють грудну клітку в нижніх відділах, де сітка щілин і «люків» лімфатичних судин є найбільш розвинутою. Синхронно із дихальними рухами грудної клітки відкриваються і закриваються розташовані у плеврі «люки», які створюють мікровакууми, що присмоктують плевральну рідину. Спеціальними вправами, що збільшують рухливість грудної клітки, вважають вправи для тулуба: розгинання тулуба назад із одночасним підніманням рук вгору, нахили і повороти тулуба в боки, повороти тулуба із різним розташуванням рук; ті ж вправи з предметами (гімнастичними палицями, набивними м'ячами і гантелями маса яких – 1–2 кг); вправи біля гімнастичної стінки та на ній (виси, вигинання). Усі вправи поєднують із дихальними вправами, що розширюють грудну клітку переважно у нижніх відділах із найбільшим скупченням ексудату.

Комплекси складають з простих вправ для кінцівок, тулуба, які виконують з вихідних позицій «лежачи на спині», "на хворому боці", "сидячи" чи "напівсидячи", а під час наступних занять – "на здоровому боці", якщо випіт не досяг рівня III–IV ребра, що може зсунути середостіння. Покращити розсмоктування ексудату можна за допомогою частотної зміни вихідних позицій, оскільки це спричиняє переміщення ексудату. Вправи повторюють 4–8 разів, темп – повільний, тривалість заняття – 8–10 хв, яку поступово збільшують до 12–15 хв.

Під час напівпостільного рухового режиму, який



призначають, приблизно, наприкінці першого тижня від початку лікування, можна застосовувати вихідні позиції «стоячи» і «сидячи на стільці», з яких виконують вправи для всіх м'язових груп. Спочатку обережно, а потім більш активно роблять нахили, повороти, обертання тулуба з поглибленим диханням. Такі спеціальні вправи спочатку виконують без рухів руками, потім їх поєднують із рухами тулуба, що значно підсилює екскурсію легень та діафрагми, вентиляцію легень у нижніх відділах з боку піднятої руки. Статичні дихальні вправи практикують у позиціях «сидячи» та «стоячи», руки – на голові або підняті вгору, «лежачи на спині» і «лежачи на здоровому боці». Хворий повинен дихати ритмічно, поступово форсуючи і вдих, і видих. Вправи повторюють 6–12 разів, темп – повільний і середній, тривалість заняття лікувальної гімнастики – 20–25 хв. Окрім цього і самостійних занять, рекомендують ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну ходьбу.

Під час розширеного постільного режиму заняття лікувальною гімнастикою передбачають щадний вплив на уражену легеню. З огляду на вказане на початку режиму спеціальні вправи не застосовують, дихання не поглиблюють, а призначають нескладні вправи для дрібних і середніх м'язових груп верхніх та нижніх кінцівок із виконанням їх у вихідній позиції «лежачи на хворому боці», щоб зменшити біль, і дихальні рухи. Надалі вводять вихідну позицію на спині. Припустимим є практикування вправ на здоровому боці. Проте, якщо ексудат досягає рівня II–III-го ребра, то знаходиться у вихідній позиції «лежачи на здоровому боці» не рекомендують через небезпеку зсуву середостіння. Наприкінці режиму хворий починає виконувати вправи напівсидячи і сидячи. До заняття вводять вправи для тулуба (амплітуда рухів – незначна, кожную вправу повторюють 2–4 рази) і поєднують їх із дихальними. Тривалість процедури лікувальної гімнастики становить 5–10 хв.

У ході застосування лікувальної гімнастики упродовж аналізованого періоду не слід форсувати розвиток функції дихання, тому що посилення роботи ослабленої дихальної системи за наявності триваючого запального процесу може спричинити



загострення і погіршити стан хворого. Під час виконання вправ варто враховувати виникнення больових відчуттів. Хворий повинен відчувати лише натяг, важкість у хворій половині грудної клітки, легку болючість. Поява сильного болю у грудях вказує на необхідність знизити навантаження.

Після переведення хворого на палатний режим більшість вправ виконують у вихідних позиціях "сидячи" і "стоячи". До процедури лікувальної гімнастики вводять вправи для всіх м'язових груп. У тому разі, якщо хворий легко витримує навантаження, частину вправ можна практикувати з предметами. Для того, щоб активізувати дихання на хворому боці, використовують вихідну позицію «лежачи на здоровому боці». Спочатку обережно, а потім активно застосовують спеціальні вправи: нахили, повороти тулуба у поєднанні з поглибленим вдихом і обов'язково з тривалим, акцентованим видихом. Окремі вправи передбачають рухи рук. Дихання бажано поглиблювати одночасно з підніманням руки на хворому боці, тому що розтягнення плеври, розкриття «люків», розміщених у ній, на фоні глибокого вдиху сприятимуть більш швидкому розсмоктуванню ексудату і розправленню легені. У міру зменшення ексудату хворий, використовуючи гімнастичну палицю, піднімає руку на хворому боці та на глибокому вдиху робить нахил тулуба в здоровий бік (до появи легкої болючості).

Для посилення діафрагмального типу дихання рекомендують статичні дихальні вправи у вихідних позиціях «лежачи на спині» та «лежачи на здоровому боці». Під час їхнього виконання не повинні виникати больові відчуття. Тривалість занять поступово збільшують до 15–20 хв.

Перебування хворого на вільному руховому режимі, що розпочинається орієнтовно з 10-го дня, дає змогу практикувати спеціальні вправи з використанням гімнастичних палиць, медиболів, обручів, висів та упорів на гімнастичній стінці, на лаві. Спеціальні вправи застосовують для збільшення рухливості грудної клітки і діафрагми. Достатню ефективність виявляють вправи з предметами та на приладах.

Для розтягування плевральних спайок у нижніх відділах грудної клітки нахили і повороти тулуба роблять із глибоким



вдихом. Для ліквідації спайок у бічних відділах ті ж вправи поєднують із глибоким видихом. За наявності спайок у верхніх частинах грудної клітки вправи виконують у вихідній позиції «сидячи верхи на гімнастичній лавці» (для фіксації тазу). Поступово підвищують інтенсивність занять. У тому разі, якщо немає скарг на біль у грудях під час вправ, до заняття вводять махові рухи для верхніх кінцівок (зі збільшенням амплітуди), різкі рухи, ривкові вправи для м'язів тулуба і пояса верхніх кінцівок. Виконання описаних вправ треба поєднувати із дихальними вправами.

Крім того, процедура лікувальної гімнастики охоплює звичайну ходьбу зі зміною темпу і чергуванням із дихальними вправами. Тривалість заняття становить 25–35 хв.

Крім процедури лікувальної гімнастики, рекомендують самостійне практикування (до 5–10 разів на добу) спеціальних вправ, які сприяють розсмоктуванню ексудату, розтягненню плевральних спайок, розправленню легень та посиленню її вентиляції, збільшенню рухливості діафрагми, особливо на хворому боці.

Динамічні дихальні вправи виконують із так званим "зустрічним диханням", за якого розширення і розтягнення грудної клітки не супроводжується властивим для такого руху вдихом, а видихом. Описаний спосіб виконання вправ уможливує розходження вісцеральних і парієтальних листків плеври, розтягнення спайок.

Залежно від локалізації плевральних змін добирають вихідні позиції, що збільшують екскурсію легень і діафрагми на ураженому боці. Так, для розтягнення спайок у бокових відділах використовують вихідну позицію «лежачи на здоровому боці» з валиком під грудною кліткою або "стоячи", з якої роблять нахили тулуба у здоровий бік. Комплекси доповнюють вправами загальнорозвивальними, на розслаблення і для корекції постави. Навантаження збільшують шляхом продовження тривалості занять до 30–35 хв. Хворому акцентують на необхідності самостійних занять до 8–10 разів на день.

У другій половині розширеного постільного режиму можна



призначати легкий масаж грудної клітки без впливу на хворий бік. У разі палатного режиму показаний масаж грудної клітки з активним розтиранням ураженого боку. У вільному режимі застосовують масаж грудної клітки, міжреберних проміжків, верхніх кінцівок. У міру стихання запального процесу, розсмоктування ексудату, після нормалізації температури тіла і ШОЕ хворим дозволений масаж грудної клітки (зокрема вібраційний), заняття ЛФК із введенням дихальних вправ. Виконують спеціальні вправи, що сприяють розсмоктуванню ексудату і розтягненню плеври. Слід зазначити, що обсяг загального фізичного навантаження за наявності ексудативної форми захворювання є трохи меншим, ніж у разі наявності сухої.

Фізіотерапію призначають під час гострої стадії ексудативного плевриту, за умови нетуберкульозного походження захворювання, для реалізації протизапальної, знеболювальної дії на організм; покращення крово- і лімфообігу у плевральній порожнині, розсмоктування ексудату, попередження або ліквідації плевральних зрощень; загального зміцнення організму. Використовують солюкс, місцеві світлові ванни, гірчичники, локальні зігрівальні компреси, УФО, діадинамотерапію. Після стихання гострих явищ рекомендують індуктотермію, УВЧ-терапію, медикаментозний електрофорез, парафіно-озокеритові аплікації.

У тому разі, якщо немає протипоказань (системні захворювання сполучної тканини, виражена серцево-судинна недостатність, уремія, злоякісні новоутворення й ін.), фізіотерапевтичне лікування проводять і за наявності сухих, і у разі розвитку випітних форм захворювання.

Під час гострого періоду обох форм плевритів рекомендують:

- ультрафіолетове опромінення грудної клітки 3–4 біодозами через 1–2 дні;
- солюкс на грудну клітку, тривалість якого – 10–15 хв.

Після стихання гострих явищ за наявності *випітного плевриту* призначають:

- діатермію на уражену половину грудної клітки;



- індуктотермію ділянки вогнища ураження, тривалість якої – 20–25 хв;
- парафіно-озокеритові аплікації на хворий бік 50–55° С, 20–30 хв;
- кальцій-електрофорез ділянки грудної клітки 30–40 хв.

Після торакотомії і видалення гною з плевральної порожнини у разі гнійних форм захворювання показані:

- УВЧ-терапія на ділянку вогнища ураження, слабкотеплова доза, тривалість – 8–10 хв;
- ультрафіолетове опромінення грудної клітки 4–5 біодозами через 2–3 дні;
- солюкс на грудну клітку, тривалість якого – 15–20 хв.

Сухий плеврит.

ЛФК починають проводити за методикою напівпостільного рухового режиму, а потім – вільного. На відміну від хворих на ексудативний плеврит у названих пацієнтів загальне навантаження є трохи більшим, частіше застосовують вправи у позиції «лежачи на здоровому боці», дихальні з рухами руками на хворому боці. Як і за ексудативного плевриту, у ході гострої стадії захворювання раніше за всі засоби фізичної реабілітації призначають такі самі фізіотерапевтичні методи лікування.

Після зниження температури тіла у разі розвитку *сухого плевриту* показані:

- діатермія на уражену половину грудної клітки;
- індуктотермію ділянки вогнища ураження, тривалість – 20–30 хв;
- парафіно-озокеритові аплікації на хворий бік 50–55° С, 20–30 хв;
- йод-електрофорез ділянки грудної клітки, 25–30 хв;
- сонячно-повітряні ванни.

Під час післялікарняного періоду реабілітації, який проводять в умовах поліклініки, рекомендують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізичну культуру застосовують для загального зміцнення і загартування організму, підвищення його неспецифічної опірності; повного відновлення функцій дихальної і серцево-судинної систем; адаптації організму до



фізичних навантажень побутового і виробничого характеру. Використовують лікувальну і ранкову гігієнічну гімнастику, прогулянки, теренкур, веслування, ігри, пересування на лижах, катання на ковзанах. Під час занять виконують загальнорозвивальні та спортивно-прикладні вправи, вправи з вихідних позицій, що сприяють збільшенню амплітуди рухів легень і діафрагми.

Після виписування зі стаціонару обсяг ЛФК значно розширюють. Рекомендують щодня виконувати ранкову гігієнічну гімнастику, процедуру лікувальної гімнастики. Важливе значення має самомасаж і загартовування. Для підвищення адаптації апарату зовнішнього дихання, серцево-судинної системи і всього організму до фізичного навантаження слід практикувати прогулянки, дозовану ходьбу рівною місцевістю і теренкур, спортивні ігри, веслування, катання на ковзанах, ходьбу на лижах та інші засоби і форми ЛФК.

Лікувальний масаж призначають для попередження або розтягнення спайок, покращення скорочувальної здатності дихальних м'язів, легеневої вентиляції. Масажують груди, спину, міжреберні проміжки.

Фізіотерапія показана для підвищення неспецифічної опірності та стимуляції захисних механізмів до дії патологічних чинників та чинників зовнішнього середовища; активізації крово- і лімфообігу в плевральній порожнині, ліквідації спайок; загартування пацієнта. Використовують сонячно-повітряні ванни, обливання (обливання), дощовий душ, електрофорез із розсмоктувальними речовинами, мікрохвильову терапію, аеротерапію.

Соціально-трудова реабілітація. З огляду на те, що більшість плевритів є вторинними, працездатність хворих визначають передусім на основі аналізу основної патології. Варто зазначити, що плеврити (особливо ексудативні форми) і супутня дихальна недостатність погіршують працездатність пацієнтів. Так, упродовж гострого періоду плевриту працездатність тимчасово втрачають, а у міру виходу з активної фази зберігаються обмеження в роботі за несприятливих умов праці (формувальники, ливарі, сталевари, шофери, будівельники



й ін.) – ці пацієнти повинні бути працевлаштовані за ЛКК чи одержати відповідну групу інвалідності. Приєднання дихальної недостатності (ДН) II ст. може призвести до надання III групи інвалідності чи корекції умов роботи. За наявності II ст. ДН роботу у звичайних виробничих умовах протипоказано: більшість хворих є інвалідами II–III груп. Пацієнти з III ст. ДН – непрацездатні, є інвалідами I, II груп.

Санаторно-курортне лікування. Хворим призначають санаторно-курортне лікування. Рекомендують приморські, степові та лісостепові кліматичні курорти, місцеві профільовані санаторії. Після стаціонарного етапу реабілітації відзначають ефективність лікування в санаторіях у теплу пору року. Пацієнтів направляють на кліматичні курорти Південного берега Криму, Чорноморського узбережжя Кавказу, середньогір'я (Кисловодськ, Теберда) чи до місцевих спеціалізованих санаторіїв. Протипоказаннями для санаторно-курортного лікування є дихальна недостатність III ст., застійна серцева недостатність; уремична, неопластична й аутоімунна етіологія плевритів. Порядок санаторно-курортного лікування хворих із туберкульозним плевритом визначають з огляду на основне захворювання.

Прогноз залежить від етіології плевриту. За наявності сухих плевритів прогноз, як правило, сприятливий. Тривалість захворювання – до 3 тижнів (у разі туберкульозної етіології – більш тривале, рецидивний перебіг), результат – видужання. Випітний плеврит продовжується значно довше – як результат за наявності масивного ексудату розвиваються спайки.

Контрольні запитання і завдання:

1. Плеврит та його види.
2. Етіологія та патогенез плевритів.
3. Клінічна картина плевриту.
4. Принципи лікування плевритів.
5. Профілактика плевритів.
6. Особливості застосування лікувальної фізичної культури у разі наявності плевриту.
7. Особливості застосування масажу у разі наявності



плевриту.

8. Особливості застосування фізіотерапевтичних процедур у разі наявності плевриту.

9. Складіть комплекс ЛФК для хворого.

Список рекомендованої літератури:

1. Алекса В. И. Практическая пульмонология / В. И. Алекса, А. И. Шатишин. – М. : Триада-Х, 2005. – 696 с.

2. Внутрішні хвороби / [Р. О. Сабадишин, В. М. Баніт, І. М. Григус і ін.] ; за ред. Р. О. Сабадишина. – Рівне : ВАТ “Рівненська друкарня”, 2004. – 544 с.

3. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи : навчальний посібник (Гриф Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1/11-8114 від 29.08.11 р.) / І. М. Григус. – Львів : «Новий світ-2000», 2012. – 170 с.

4. Остапенко В. А. Лечение болезней легких / В. А. Остапенко, В. А. Ахмедов, Е. Е. Баженов. – М. : ООО «Медицинское информационное агентство», 2005. – 384 с.

5. Пропедевтика внутрішніх хвороб з доглядом за терапевтичними хворими / [за заг. ред. А. В. Єпішина]. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2001. – 768 с.

6. Сосин И. Н. Физиотерапевтический справочник / И. Н. Сосин, А. Г. Буявых. – Симферополь : Изд. КГМУ, 2003. – 752 с., ил.

7. Частная физиотерапия : учебн. пособие / [под ред. Г. Н. Пономаренко]. – М. : ОАО «Издательство «Медицина», 2005. – 744 с.

8. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации : руководство для врачей и научных работников / [под ред. А. Н. Беловой, О. Н. Щепетовой]. – М. : Антидор, 2002. – 440 с.



2.6. ЕМФІЗЕМА ЛЕГЕНЬ

Емфізема легенів – це органічне ураження легеневої тканини, яке відзначається патологічним розширенням легенів, розташованих дистальніше термінальних бронхів, супроводжується деструктивними змінами альвеолярних стінок.

Емфізема легенів – це патологічне розширення повітряних просторів дистальних термінальних бронхіол, компенсаторного, атрофічного й обструкційного генезу, що супроводжується деструктивними змінами альвеолярних стінок. Емфізема легенів є однією з форм хронічних неспецифічних захворювань легень.

Етіологія, фактори ризику й епідеміологія. За походженням емфізема легенів може бути первинною (розвинутою без попереднього захворювання легень) і вторинною (як ускладнення бронхолегеневого захворювання) (рис. 69).

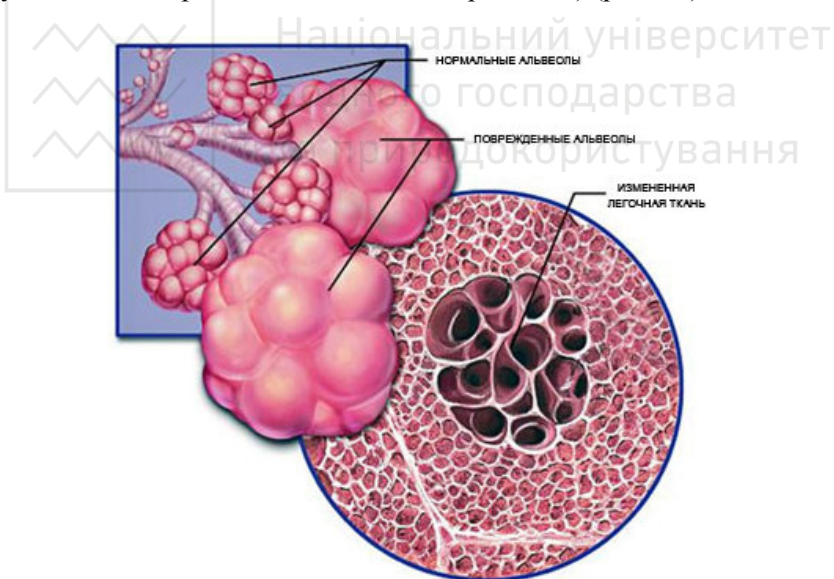


Рис. 69. Вигляд альвеол за наявності емфіземи

Причинами первинної (ідіопатичної) емфіземи легенів є: спадковий дефіцит α_1 -антитрипсину, порушення легеневої мікроциркуляції, зміни властивостей сурфактанта, паління,



поллютанти зовнішнього середовища (пил, дим, озон, фреон, сполуки кадмію, діоксиди сірки й азоту), механічне розтягання легень (склодуви, гра на духових інструментах). Вторинна емфізема легенів виникає як наслідок обструктивного бронхіту і бронхіоліту, пухлин легень, ателектазу, цирозу ділянки легені, туберкульозу, саркоїдозу.

Вогнищева емфізема відрізняється від дифузної за етіологією. Перша зумовлена локальною бронхіальною обструкцією, друга – дифузним хронічним обструктивним бронхітом. У такому разі виникає так звана “повітряна пастка” – під час вдиху повітря проникає до альвеол, а в ході видиху лишається в альвеолах, що спричиняє до їхніх перерозтягнених трофічних змін (рис. 70).

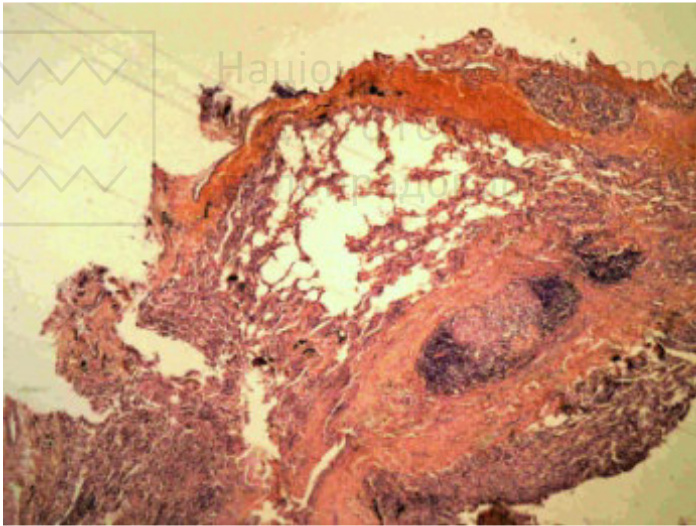


Рис. 70. Вогнищева емфізема

Крім внутрішніх факторів, на розвиток емфіземи суттєво впливають зовнішні чинники: куріння, зловживання алкоголем, забруднене повітря, що знижує імунологічний захист органів дихання і безпосередньо ушкоджує бронхоальвеолярний тракт. Найчастіше спостерігають більшу вираженість емфіземи у



верхніх долях, де більш слабо розвинені прошарки сполучної тканини.

Поширеність емфіземи легенів – більше 4%.

Клінічна *класифікація* (симпозіум “Сіва”) поділяє всі форми емфіземи на дві основні групи:

1. Тільки розширення легенів.
2. Розширення з руйнуванням стінок повітряних просторів.

Розрізняють інтерстиціальну й альвеолярну емфізему. За наявності інтерстиціальної повітря проникає в бік легені (перибронхіальна, перилобулярна). У разі розвитку альвеолярної повітря скупчується в альвеолах. Останній вид емфіземи поділяють на обструктивну і не обструктивну. Обструктивна емфізема належить до деструктивних форм і зумовлює порушення бронхіальної прохідності (рис. 71).

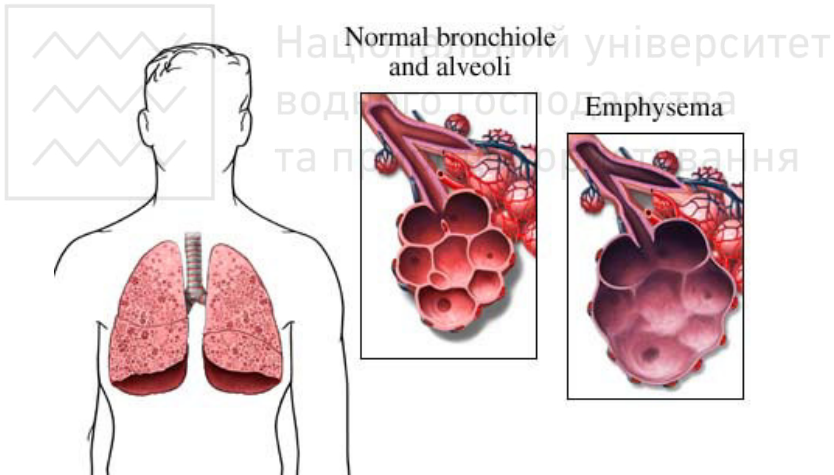


Рис. 71. Емфізема легенів

Клінічні симптоми і синдроми.

Основною скаргою хворих на емфізему є задишка. На початку захворювання вона виникає тільки у разі значного фізичного навантаження, а в міру прогресування хвороби є постійною, більше вираженою в холодну пору року. Задишка



посилюється після їжі, кашлю, емоційних навантажень, має експіраторний характер і залежить від ступеня бронхіальної обструкції.

За наявності у хворого хронічного бронхіту спостерігають кашель із в'язким харкотинням, яке відходить важко і в невеликій кількості. Видих часто подовжений, із зімкнутими губами – нагадує пихтіння.

Хворі скаржаться також на підвищену стомлюваність, втрату маси тіла. Під час огляду простежують типовий зовнішній вигляд хворих: підняті плечі, бочкоподібна грудна клітка (емфізематозна), сформована унаслідок розширення легенів, збільшення їхнього об'єму, здавлена з боків, з випуклою грудиною. Ребра розташовані горизонтально, їхня рухомість обмежена, міжреберні проміжки згладжені. Епігастральний кут тупий, плечовий пояс при піднятій через участь допоміжних м'язів в акті дихання, що зумовлює виникнення враження укороченої шиї у хворого (рис. 72).

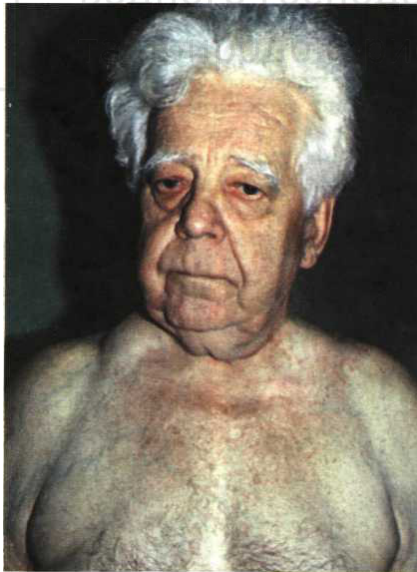


Рис. 72. Емфізематозна грудна клітка



Надалі міжреберні проміжки стають розширеними і вибухають, надключичні ямки згладжуються чи вибухають. Крім того, відзначають ціаноз, менш виражений за наявності первинних форм захворювання («рожевий» тип емфіземи), спочатку в дистальних відділах кінцівок, із наростанням артеріальної гіпоксемії ціаноз поширюється на обличчя, слизові оболонки. Лице одутле, у разі розвитку гіперкапнії – голубий відтінок язика (“вересковий язик”).

У разі виникнення первинної емфіземи легень вдих – глибокий, видих – тривалий, через прикритий рот (пихтіння), що спричинене необхідністю підвищення внутрішньобронхіального тиску під час видиху і зменшення експіраторного колапсу дрібних бронхів, що заважає збільшенню обсягу вентиляції.

До перкуторних ознак розширення легенів зараховують опущення нижньої межі легенів, обмеження або ненааявність екскурсії легенів, коробковий перкуторний звук над легенями, зменшення або ненааявність абсолютної серцевої тупості.

Аускультативно вислуховують ослаблене везикулярне дихання («ватне дихання») із посиленим видихом, розсіяні сухі хрипи. Ділянка відносної тупості серця – зменшена. Відзначають схильність до артеріальної гіпотонії.

Із прогресуванням хвороби з’являється легенева гіпертензія, формується легеневе серце, недостатність кровообігу, розлади центральної гемодинаміки.

Перебіг вторинної емфіземи є завжди прогресуючим. Розрізняють повільний і швидко прогресуючий варіанти перебігу хвороби.

Життєвий прогноз зумовлений вираженістю бронхіальної обструкції, артеріальною гіпоксемією, ступенем легеневої гіпертензії.

У клінічній практиці виокремлюють 3 ступеня емфіземи:

1 ступінь – абсолютну серцеву тупість не можна визначити, нижня межа легенів не змінена, екскурсія легенів – до 4 см (норма 6–8 см);

2 ступінь – нижня межа легенів зміщена на 1 ребро вниз від норми, екскурсія легенів – до 2 см;



3 ступінь – нижня межа легенів зміщена на 2 ребра вниз від норми, екскурсії легенів немає.

У загальному аналізі крові за умови наявності вираженої дихальної недостатності спостерігають еритроцитоз, збільшення вмісту гемоглобіну, гематокриту. Рентгенологічно у разі розвитку первинної емфіземи легенів виявляють однорідне підвищення прозорості легеневого поля і збідніння легеневого малюнка, особливо в нижніх відділах, низьке стояння діафрагми, її потовщення, зниження екскурсії, звуження і витягнутість серцевої тіні. За наявності вторинної емфіземи легенів прозорість нижніх відділів легень є значно зменшеною внаслідок перебранхіту й інших змін, не виражене збідніння легеневого малюнка. Під час дослідження функції зовнішнього дихання простежують зниження ЖЄЛ, збільшення загальної ємності легень і залишкового обсягу легень; виявляють ознаки бронхіальної обструкції (більше виражені у разі наявності вторинної емфіземи легенів): зниження індексу Тифно, потужності видиху. На ЕКГ можна відзначити дифузні зміни трофіки міокарда, особливо правого шлуночка.

Діагностичні критерії: наявність захворювання легень в анамнезі (для вторинної емфіземи легенів); бочкоподібна форма грудної клітки, зменшення дихальної екскурсії легень, участь допоміжної мускулатури в акті дихання; «коробковий» звук у ході перкусії, обмежена рухливість легеневого краю; аускультативно – ослаблене везикулярне дихання із подовженим видихом, розсіяні сухі хрипи, зменшення ділянки відносної тупості серця; рентгенологічно – однорідне підвищення прозорості легеневого поля і збідніння легеневого малюнка (за наявності первинної емфіземи легенів); порушення функції зовнішнього дихання за обструктивним чи змішаним типами.

Під час формулювання *діагнозу* необхідно вказати основне захворювання, поширеність емфіземи легенів (дифузна, осередкова), клінічну форму емфіземи легенів (не обструкційна, обструкційна – з явищами обструкції дрібних бронхів і термінальних бронхіол), ускладнення (зокрема дихальну недостатність та її ступінь).



Лікування. Показання до госпіталізації визначають з огляду на основне захворювання.

Оскільки зміни у легенях за наявності емфіземи є незворотними, можливості терапії обмежені. Так, необхідна категорична відмова від куріння, унеможливлення контакту із шкідливими чинниками певних професій, обмеження фізичної активності, раціональне працевлаштування. Специфічних дієтичних рекомендацій немає.

Лікування емфіземи легенів, яке повинне бути спрямоване на боротьбу з захворюванням, що зумовило її розвиток, передбачає проведення симптоматичної терапії, корекції дихальної і серцево-судинної недостатності, призначення оксигенотерапії, що сприяє зменшенню гіпоксемії і зниженню тиску в легеневій артерії, інколи (зокрема у разі розвитку спонтанного пневмотораксу) виконання хірургічного лікування.

Серед симптоматичних заходів – раннє призначення антибіотиків під час бронхолегеневої інфекції.

Рекомендованими є:

- відхаркувальні та муколітики (трава термопсису, корінь іпекакуани, істодолу, синюхи, солодки, алтею, дев'ясилу), препарати: гліцирам (з коренем солодки), мукалтин (з коренем алтею), лікорин. Згадані препарати покращують регідрацію слизу, посилюють моторику бронхів, підвищують активність епітелію бронхів;

- протеолітичні ферменти: трипсин, хімотрипсин, рибонуклеаза, профезим, терилітин. Названі препарати розріджують харкотиння, їх застосовують під час обструктивних станів. Побічна дія: бронхоспазм, алергічна реакція, легенева кровотеча;

- амінокислоти із SH групою: ацетилцистеїн (мукосольвін), мукодин, месна. Вищенаведені препарати зменшують в'язкість харкотиння. Як побічна дія, можливий бронхоспазм, тому призначають із бронхолітиками;

- мукорегулятори: бромгексин, лазолван. Препарати мають секретолітичну і відхаркувальну дію. Побічні дії: висипання, шлунково-кишкові розлади.



Із симптоматичних засобів застосовують також бронхолітики. Втім, слід відзначити особливості дії певних препаратів за наявності вторинної емфіземи: ефедрин, ізодрин, норадреналін можуть бути або нерезультативними, або погіршувати легеневу вентиляцію; погіршувати вентиляційні показники може адреналін, а тому його призначення є не бажаним; ефективним вважають призначення еуфіліну в свічках і внутрішньовенно.

Послугуються також сечогінними, серцевими глікозидами.

Хірургічне втручання може бути виправданим за наявності гігантських обмежених бульозних утворень, які стискають функціональні ділянки легенів.

Первинна профілактика первинної емфіземи легенів полягає у боротьбі із професійною запиленістю і загазованістю приміщень, переохолодженням, палінням, зловживанням алкоголем; підвищенні захисних властивостей організму (загартовування, вітамінізація їжі). Первинна профілактика вторинної емфіземи легенів складається із попередження і повноцінного лікування захворювань, ускладненнями яких є емфізема легенів (насамперед – хронічного обструктивного бронхіту).

Вторинна профілактика. Заходи вторинної профілактики первинної емфіземи легенів – ЛФК, загартовування, аеротерапія, оксигенотерапія, активна профілактика грипу, боротьба з палінням, раціональне працевлаштування. Вторинна профілактика вторинної емфіземи легенів – попередження загострень хронічних захворювань, що призводять до прогресування емфіземи легенів (своєчасна підтримувальна терапія, диспансеризація хворих).

Ускладнення: спонтанний пневмоторакс, легенева гіпертензія, легеневе серце (у разі первинної емфіземи легенів розвивається рідко), дихальна і легенево-серцева недостатність.

Фізичні методи реабілітації. Хворим на емфізему легень ЛФК призначають з урахуванням клінічного перебігу хвороби (стадія захворювання, ступінь порушення функції зовнішнього дихання, стан серцево-судинної системи та ін.), рівня фізичного розвитку і стану тренуваності, характеру навантажень у побуті та на виробництві.



ЛФК за наявності емфіземи легенів передбачає розвиток діафрагмального дихання, покращення рухливості грудної клітки. Використовують вправи на розслаблення м'язів; статичну і динамічну дихальну гімнастику; вправи, що збільшують рухливість діафрагми, грудної клітки і хребта; загальнозміцнювальну зарядку.

Застосування засобів фізичної реабілітації підлягає загальній тактиці лікування емфіземи легень і зумовлене урахуванням клінічного перебігу та стадії розвитку хвороби. Розрізняють три стадії: I стадія – компенсації (bronхіальна); II стадія – легеневої недостатності, III стадія – серцево-судинної недостатності.

Лікувальну фізичну культуру призначають відповідно до вищезгаданих стадій емфіземи легень. Хворих із I стадією зазвичай, лікують у поліклініці, де основними завданнями ЛФК є: загальне зміцнення і загартування організму; покращення рухливості грудної клітки і хребта, дотримання правильної постави; навчання керування диханням, подовженого видиху, збільшення дихальних екскурсій діафрагми; збереження еластичності легень; зміцнення дихальних м'язів; підтримання фізичної працездатності. Такі завдання реалізують шляхом лікувальної – ранкової гімнастики, теренкуру, прогулянок, туризму, плавання, веслування, ходьби на лижах.

До комплексів процедури лікувальної гімнастики вводять загальнорозвивальні вправи, статичні та динамічні дихальні вправи, вправи, що збільшують рухливість діафрагми, грудної клітки і хребта, вправи на розслаблення м'язів. Вправи для тулуба, живота, верхніх і нижніх кінцівок виконують у середньому темпі. Забороненим визначають напруження і затримку дихання. Вправи, які роблять у швидкому темпі, слід застосовувати обмежено, із залученням до рухів невеликих м'язових груп. Загальнорозвивальні вправи варто чергувати з дихальними і на розслаблення, а також із паузами для відпочинку.

Навчання хворих повного дихання і свідомого його регулювання починають зі статичних дихальних вправ, які дають змогу контролювати ритмічність дихання, довжину видиху, регулювати тривалість вдиху і видиху. Під час виконання



статичних дихальних вправ необхідно акцентувати хворим на постійному поглибленні й уповільненні видиху. Подовжений видих сприяє зменшенню кількості залишкового повітря і тим самим поліпшує газообмін. Для зменшення залишкового повітря в легенях, особливо в їхніх нижньо-бокових ділянках, частину вправ завершують стисканням грудної клітки на видиху самим хворим або за допомогою фізичного терапевта.

Використовують статичні дихальні вправи з вимовою приголосних звуків, які, посилюючи вібрацію грудної клітки, стимулюють відкашлювання і таким чином сприяють виведенню мокротиння. Певна затримка видиху, що виникає у ході цих вправ, уможливіє підвищення тиску в легенях, зменшення перепаду його між альвеолами та великими бронхами і підвищення парціального тиску кисню, завдяки чому поліпшується насичення артеріальної крові киснем. Статичні дихальні вправи дають змогу реалізовувати контроль і самоконтроль за довжиною видиху.

У ході виховання навичок повного дихання наголошують на тих вправах, що забезпечують рухливість грудної клітки і тренування дихальних екскурсій діафрагми.

Під час м'язової діяльності середньої інтенсивності (ходьба, фізичне навантаження у побуті та на виробництві) дихальний апарат хворих на емфізему легень і пневмосклероз повинен виконувати підвищені завдання, а тому регуляція дихання у таких хворих є утрудненою. З огляду на вказане окреслюється важлива роль свідомого регулювання дихання: виховання навичок дихання під час фізичної діяльності або контроль за диханням під час фізичних зусиль. Здатність контролювати дихання у ході навантажень підвищує цінність виконуваних фізичних вправ.

Для виховання у хворих на емфізему легень і пневмосклероз навичок повного дихання під час ходьби та різного роду м'язової діяльності послуговуються динамічними дихальними вправами. Під час простої ходьби рівною місцевістю хворим рекомендують стежити за ритмом і глибиною дихання, роблячи на видиху у 2–3 рази більше кроків, ніж на вдиху. У подальшому ходьбу ускладнюють додаванням елементарних гімнастичних вправ для рук. У міру освоєння навичок дихання під час ходьби рівною місцевістю хворі розпочинають тренування дихання під час



піднімання сходами (вдих – на 1–2 сходинки, видих – на 2–4 сходинки тощо). Для кожного хворого поєднання кількості кроків або сходинок, що відповідають вдиху чи видиху, а також кількість пройдених сходинок добирають індивідуально залежно від реакції кардіореспіраторної системи на цей вид навантаження.

Крім того, хворих навчають контролювати дихання під час фізичного навантаження, що потребує значної координації. Для цього призначають вправи з предметами (гантелі, булави, м'ячі та ін.), а також вправи, що найбільше відповідають тим чи іншим трудовим або побутовим фізичним навантаженням.

Під час виконання більшості вправ хворі повинні дихати через ніс і тільки в ході окремих вправ робити видих через рот для посилення дихання. Елементи зусилля під час усіх видів навантаження виконують під час видиху.

Кожну процедуру лікувальної гімнастики закінчують загальним м'язовим розслабленням. Тривалість процедури лікувальної гімнастики становить 25–35 хв.

Комплекси лікувальної гімнастики складаються зі статичних і динамічних дихальних вправ з акцентом на видих, загальнорозвивальних і вправ на розслаблення. Використовують вправи для тулуба, живота, які роблять у повільному темпі та повторюють їх 4–6 разів. У ході виконання статичних дихальних вправ хворого вчать дихати ритмічно, керувати тривалістю вдиху і видиху, уповільнювати дихальні рухи за допомогою їхнього поглиблення. Шляхом фіксування уваги пацієнта на подовженні видиху відпрацьовують вимову приголосних звуків. Під час виконання динамічних дихальних вправ виховують навички керування диханням у ході фізичної діяльності.

До занять вводять вправи з предметами та такі, що відповідають певним трудовим та побутовим фізичним навантаженням. Фіксують увагу хворого на тому, щоб у ході навантаження виконувати зусилля на видиху, дотримуватись ритмічності дихання через ніс, інколи підсилювати видих через рот. Тривалість лікувальної гімнастики – 30–35 хв.

Під час ходьби хворим пропонують стежити за ритмом і глибиною дихання, витратити на видих у 2–3 рази більше кроків, ніж на вдих, зберігаючи, приблизно, таке саме



співвідношення під час ходьби сходами (вдих – 1–2 сходинки, видих – 2–4 сходинки і т.д.).

На II стадії хвороби, яка відзначається чіткими виявами емфіземи легень і легеневою недостатністю, лікування проводять у поліклініці, а в разі ускладнення перебігу захворювання – у лікарні. Використання ЛФК передбачає виконання таких завдань: компенсація легеневої недостатності, покращення вентиляції та газообміну; зміцнення дихальних м'язів та відпрацювання ритмічного дихання з подовженим видихом; збільшення екскурсії діафрагми; зміцнення міокарда і покращення функції системи кровообігу; підвищення здатності хворих до трудових і побутових фізичних навантажень. Застосовують лікувальну і ранкову гігієнічну гімнастику, самостійні заняття, лікувальну ходьбу, прогулянки.

Заняття складаються зі статичних і динамічних дихальних вправ із подовженим видихом і обмеженим вдихом, вимовою приголосних звуків, пауз для відпочинку; вправ, що збільшують екскурсію діафрагми та грудної клітки, коригують дефекти постави; вправ на розслаблення м'язів часткові та загальні. Останні виконують у позиції «лежачи на спині», руки тримають дещо зігнутими в ліктьових, а ноги – в кульшових суглобах. Із зовнішнього боку кінцівки підтримують валиками або подушками. Кожне заняття, яке рекомендують закінчувати загальним м'язовим розслабленням, слід повторювати 2–3 рази на день. У разі часткового розслаблення стежать за тим, щоб особливо добре розслаблялись м'язи грудної клітки і шиї. Вправи повторюють по 4–8 разів, темп – повільний, тривалість заняття – 17–20 хв.

Правильно дібрані вправи і методично правильно проведене заняття уможливають покращення функцій механізму дихання і легеневої вентиляції.

На III стадії хвороби, коли спостерігають наявність не тільки легеневої, але й серцево-судинної недостатності, основні завдання ЛФК є такими: підняття загального психоемоційного тону; компенсація легеневої недостатності; покращення дихального акту, рівномірності вентиляції; підвищення рівня насиченості артеріальної крові киснем; зміцнення дихальних



м'язів, збільшення рухливості діафрагми, грудної клітки і хребта; компенсація серцево-судинної недостатності, покращення кровопостачання і трофічних процесів у міокарді, периферичного кровообігу, ліквідація або зменшення застійних явищ та гіпоксії; відновлення пристосованості хворих до помірних фізичних навантажень. ЛФК призначають упродовж періоду зменшення застійних явищ і за умови покращення загального стану хворого. Протипоказана вона у разі посилення серцево-судинної недостатності.

Заняття ЛФК у стаціонарі рекомендують у разі зменшення застійних явищ і поліпшення загального стану хворого. З більшістю хворих на емфізему з легенево-серцевою недостатністю заняття лікувальною гімнастикою проводять індивідуально протягом усього періоду перебування на стаціонарному лікуванні.

Заняття лікувальною гімнастикою проводять за методикою розширеного постільного рухового режиму. У вихідній позиції «лежачи», з піднятим узголів'ям ліжка хворі роблять рухи в дистальних відділах верхніх і нижніх кінцівок у повільному і середньому темпі із середньою амплітудою, з паузами для відпочинку і дихальними рухами (вправа – 4–6 разів).

У ході виконання вправ акцентують на подовженому видиху, який можна додатково підсилити, стискаючи руками грудну клітку під час цієї фази дихання. Широко використовують вправи на розслаблення м'язів (у вихідній позиції "напівлежачи з піднятим тулубом").

У разі покращення стану хворих і підвищення їхньої пристосовності до фізичних навантажень дозволеним є палатний режим, під час якого поступово збільшують кількість рухів з участю великих м'язових груп і суглобів. Вправи виконують у вихідних позиціях "лежачи", "сидячи" та "стоячи". За умови покращення стану хворому показана лікувальна ходьба спочатку у повільному темпі 60–70 кроків за хвилину на відстань 200–300 м, яку поєднують із відпрацюванням подовженого видиху.

За умови задовільної адаптації до описаних вище навантажень хворих переводять на вільний режим, упродовж



перебування хворого на якому навантаження на заняттях лікувальною гімнастикою ускладнюють, переважно шляхом збільшення амплітуди рухів і кількості повторень вправ. Так, дистанцію ходьби поступово збільшують до 400–500 м, пришвидшують також темп ходьби. Додають також ходьбу сходами у межах 2–3 поверхів. Слід постійно звертати увагу хворого на дотримання вимоги регулювання дихальних фаз під час ходьби і рівною місцевістю, так і сходами за допомогою засвоєння навички виконання на видиху у 2–3 рази більше кроків, ніж на вдиху. Крім процедури лікувальної гімнастики, ранкової гігієнічної гімнастики і лікувальної ходьби, рекомендують 3–4 рази на день самостійно практикувати комплекс, що складається із 2–3 загальнорозвивальних вправ, 3–4 статичних дихальних вправ і вправ на загальне розслаблення м'язів.

ЛФК застосовують у формі лікувальної і ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять, лікувальної ходьби. Заняття передбачають рухи кінцівками, спеціальні дихальні вправи і вправи на розслаблення, паузи для відпочинку. Вправи роблять у повільному темпі з неповною амплітудою рухів. Рухи у дрібних і середніх м'язових групах повторюють 4–6 разів, у великих – 2–4 рази. У ході виконання вправ увагу хворого зосереджують на подовженні видиху, який можна ще додатково підсилювати, стискаючи руками грудну клітку під час цієї фази дихання. Загальне розслаблення хворі, які мають легенево-серцеву недостатність, практикують теж у позиції «лежачи на спині», але з піднятим узголів'ям ліжка.

Надалі, за умови позитивних змін у клінічному перебігу захворювання та адаптації організму до фізичних навантажень, руховий режим розширюють і ЛФК проводять за програмою недостатності кровообігу відповідного ступеня із додаванням спеціальних дихальних вправ, що ефективні в аспекті лікування емфіземи легень. Показана дихальна гімнастика, що уможливорює зміцнення дихальних м'язів. Важливим завданням цього періоду регламентують навчити хворих раціональному диханню за максимальної участі діафрагми. У разі наявності дихальної недостатності відзначають ефективність



використання оксигенотерапії. Крім того, показані масаж грудної клітки та аеротерапія (прогулянки на свіжому повітрі). Завдання лікувального масажу, його форми і методи незначно відрізняються від тих, які застосовують у разі наявності бронхіальної астми та пневмонії. Хворим на емфізему легень з явищами серцево-судинної недостатності роблять масаж нижніх і верхніх кінцівок для покращення крово- та лімфообігу і ліквідації застою на периферії, стимуляції припливу венозної крові до серця. Рекомендованим є підсилення видиху шляхом натискування на ребра хворого під час цієї фази дихання.

Фізіотерапію проводять одночасно з медикаментозним лікуванням для підвищення загального тонусу і реактивності організму; покращення дихальної функції легень, полегшення видиху і видалення мокротиння; покращення еластичності легеневої тканини, рухливості грудної клітки; активізації крово- та лімфообігу і трофічних процесів у легенях; загартування. На I та II стадіях емфіземи легень без ознак серцевої недостатності призначають аерозольтерапію, аероіонотерапію, УФО, індуктотермію, УВЧ-терапію, мікрохвильову терапію, магнітотерапію, хвойні або соляні ванни, циркулярний душ, вологі обтирання загальні чи грудної клітки з поступовим зниженням температури від 30°С до 10-15° С. На III стадії емфіземи легень з легеневою і серцево-судинною недостатністю роблять інгаляції аерозолями лікарських речовин і електроаерозольтерапію. Інші методи фізіотерапії у контексті реабілітації аналізованого захворювання вважають малопродуктивними.

Фізіотерапевтичне лікування хворих на емфізему легень спрямоване на покращення дихальної функції та рухливості грудної клітки, для чого застосовують:

- ультрафіолетове опромінення грудної клітки однієї біодозою площею 400–600 см²;
- діатермію бічних поверхонь грудної клітки, тривалість якої – 20–25 хв;
- індуктотермію на міжлопаткову ділянку, тривалість – 20 хв;
- УВЧ-терапію на ділянку грудної клітки, слабкотеплова доза, тривалість – 15 хв;



- солюкс на грудну клітку, тривалість –15–20 хв;
- аероіонізацію гідроіонізатором дихальних шляхів лікарськими розчинами (антибіотики, сода, ромашка, новокаїн і ін.);
- електрофорез платифіліну (0,1% розчин), еуфіліну (2,4% розчин); йод-електрофорез (5% розчин); трипсин- чи панкреатин-електрофорез; електрофорез новокаїну, хлориду кальцію на грудну клітку.

Соціально-трудова реабілітація. Працездатність хворих на емфізему легень визначають передусім з огляду на основну патологію. Емфізема легень і супутня їй дихальна і серцево-судинна недостатність погіршують працездатність пацієнтів. Хворі з легкою формою емфіземи легень (з дихальною недостатністю 0–I ст.) обмежено працездатні, їм протипоказана робота в несприятливих метеорологічних умовах, у запилених і загазованих приміщеннях, а також важка фізична праця. За необхідності здійснюють раціональне працевлаштування за рішенням ЛКК. У разі наявності середнього ступеня тяжкості емфіземи легень (з дихальною недостатністю II ст. і серцево-судинною недостатністю I–II ст.) забороненою є робота, пов'язана з помірним і важким фізичним напруженням, мовним навантаженням (викладачі, лектори, артисти й ін.), у несприятливих метеорологічних умовах, у запилених і загазованих приміщеннях. За потреби можливе надання III групи інвалідності. Хворих із тяжкою емфіземою легень (з дихальною недостатністю III ст. і серцево-судинною недостатністю IIА–III ст.) вважають непрацездатними у звичайних виробничих умовах, такими що можуть мати потребу в сторонньому догляді, а це вимагає надання їм I–II груп інвалідності.

Санаторно-курортне лікування хворих на емфізему легень залежить від основного захворювання. Хворим рекомендовано періодично проходити санаторно-курортне лікування. Пацієнтів із I стадією емфіземи легень направляють на лікування на приморських, степних та низькогірських кліматичних курортах. Хворим із II стадією призначають лікування у місцевих спеціалізованих санаторіях. Такий вид лікування найбільш ефективний у теплу суху пору року в стадії ремісії основної



патології. Пацієнтів направляють на кліматичні курорти Південного берега Криму, Чорноморського узбережжя Кавказу, лісостепових зон, середньогір'я (Кисловодськ, Теберда) чи в місцеві профільні санаторії. Протипоказаннями для санаторно-курортного лікування є дихальна недостатність III ст. і застійна серцева недостатність.

Прогноз емфіземи легень визначають за вираженістю бронхіальної обструкції, серцевої і дихальної недостатності. Для видужання прогноз несприятливий.

Контрольні запитання і завдання:

1. Що таке емфізема легенів?
2. Етіологія, фактори ризику та види емфіземи легенів.
3. Клінічна картина емфіземи легенів.
4. Принципи лікування емфіземи легенів.
5. Профілактика емфіземи легенів.
6. Особливості застосування лікувальної фізичної культури за наявності емфіземи легенів.
7. Особливості застосування масажу за наявності емфіземи легенів.
8. Особливості застосування фізіотерапевтичних процедур за наявності емфіземи легенів.

Список рекомендованої літератури:

1. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи : навчальний посібник (Гриф Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1/11-8114 від 29.08.11 р.) / І. М. Григус. – Львів : «Новий світ-2000», 2012. – 170 с.
2. Малявин А. Г. Немедикаментозные методы в лечении и медицинской реабилитации больных бронхиальной астмой (Пособие для врачей) / [А. Г. Малявин ; под ред. А. Г. Чучалина]. – М., 2004. – 45 с.
3. Малявин А. Г. Респираторная медицинская реабилитация. Практическое руководство для врачей / А. Г. Малявин. – М. : Практическая медицина, 2006. – 416 с.



4. Медицинская реабилитация: руководство. Том I. / [под ред. В.М. Боголюбова]. – М., 2007. – 678 с.
5. Медицинская реабилитация: руководство для врачей / [под ред. В. А. Епифанова]. – М.: МЕДпресс-информ, 2005. – 328 с.
6. Михайлов М. Б. Лечение болезней дыхательной системы. Новейший справочник / М. Б. Михайлов. – Ростов н/Д. : Феникс, 2007. – 240 с.
7. Мухін В. М. Фізична реабілітація / В. М. Мухін. – К. : Олімпійська література, 2005. – 472 с.
8. Степанов А. А. Дыхание по Фролову / А. А. Степанов. – СПб. : Питер, 2005. – 160 с.
9. Сучасні класифікації та стандарти лікування розповсюджених захворювань внутрішніх органів / [за ред. Ю. М. Мостового]. – Вінниця : ДП „МКФ”, 2007. – 480 с.
10. Физическая реабилитация: учебник [для студентов высших учебных заведений] / [под. ред. С. Н. Попова]. – Ростов н/Д. : Феникс, 2006. – 608 с.
11. Частная физиотерапия : учебн. пособие / [под ред. Г. Н. Пономаренко]. – М. : ОАО «Издательство «Медицина», 2005. – 744 с.



2.7. БРОНХОЕКТАТИЧНА ХВОРОБА

Бронхоектатична хвороба – захворювання, що відзначається наявністю гнійного процесу в незворотно змінених (розширених, деформованих) і функціонально неповноцінних бронхах.

Бронхоектатична хвороба – це самостійна набута чи вроджена форма хронічного неспецифічного захворювання легень, якій властиве утворення первинних бронхоектазів (із подальшим процесом нагноєння у них) переважно у дрібних і середніх бронхах.

Бронхоектатична хвороба представляє собою глибоке ураження бронхолегеневого апарату з утворенням незворотного локального (часто множинного) розширення бронхів, що зазвичай супроводжується інфекцією. За генезом бронхоектази можуть бути: вроджені та набуті, що розвинулись внаслідок пневмонії, хронічного бронхіту, туберкульозу та ін. Бронхоектази – це патологія осіб переважно молодого віку. Діагностуються вони, головним чином, у дітей і підлітків, проте можуть виникати і у дорослих, і навіть у літніх людей протягом життя.

Етіологія. За походженням усі бронхоектази поділяють на первинні (чи бронхоектатичну хворобу) і вторинні. Приблизно в 6% хворих бронхоектази можуть бути вродженими. Вроджені бронхоектази – рідкісна вада розвитку. При цій патології не розвиваються периферійні легеневі структури. Це призводить до кістозного розширення бронхів, що сформувалися.

Набуті бронхоектази виникають в результаті безпосереднього руйнування бронхіальної стінки або механічних змін, зумовлених ателектазом чи зниженням об'єму паренхіми.

Причини бронхоектатичної хвороби – це генетичні дефекти (наслідувана неповноцінність стінки бронхіального дерева), вроджене порушення розгалуження бронхів, ателектази легень, каверни в бронхолегеновому апараті, бронхостеноз унаслідок застою слизу й атонії стінок бронха, перенесені в ранньому дитинстві інфекційно-запальні захворювання



брохопульмональної системи, муковісцидоз. Сприяють розвитку бронхоектатичної хвороби імунодефіцитні стани, паління, хронічні захворювання верхніх дихальних шляхів. Вторинні бронхоектази вважають ускладненням різних захворювань органів дихання (хронічний гнійний обструктивний бронхіт, бронхіальна астма, туберкульоз, пневмоконіози, абсцеси легень, сифілітичне ураження легень, центральний рак легені, плеврити й ін.) (рис. 73).

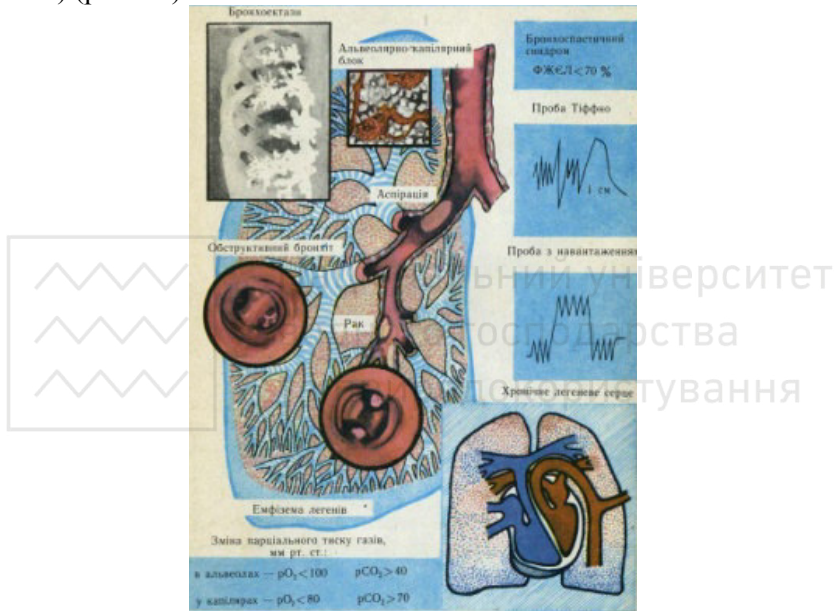


Рис. 73. Обструктивні ураження бронхолегеневої системи

Проведення бактеріологічного дослідження гнійного вмісту бронхоектазів дає змогу виявити змішану флору. У 41% випадків спостерігають наявність клебсієли, у 2 рази рідше – стафілококу, ще рідше – стрептококу й ін.

Патогенез. Бронхоектази – незворотне патологічне розширення бронхів гнійно-запального генезу, що супроводжується їхньою функціональною неповноцінністю. У формуванні бронхоектазів беруть участь такі фактори:



порушення бронхіальної прохідності, запалення бронхів, трофічні зміни бронхіальної стінки, розлади гемо- та лімфодинаміки бронхолегеневої системи, аутоімунні механізми.

На сьогодні загальноприйнятими є кілька патогенетичних теорій формування бронхоектазів.

1) Унаслідок бронхіальної обструкції і запального процесу в бронхах, дистальніше від обтурації скупчується ексудат, який нагноюється, що призводить до руйнування стінки бронха, яка втрачає свою еластичність, перерозтягується.

2. Унаслідок облітерації дрібних бронхів дистальніше від бронхоектазів зникає зв'язок розширених бронхів із респіраторними відділами легенів. Кашлевий рефлекс не може забезпечити випорожнення розширених бронхів, що спричиняє застій харкотиння проксимальніше від обтурованого бронха, що сприяє виникненню і підтриманню тут хронічного нагноєння, деструкції та розширенню стінок бронха.

За формою розрізняють циліндричні, веретеноподібні та мішкоподібні розширення бронхів (рис. 74).

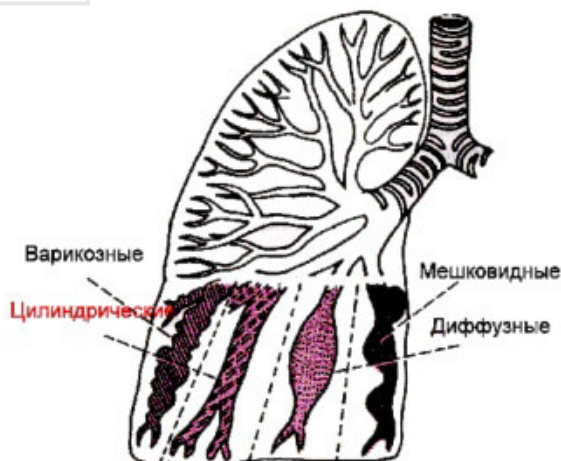


Рис. 74. Види бронхоектазів за формою



Найчастіше ураженими є базальні сегменти нижньої долі зліва, нерідко у поєднанні із сегментами верхньої, а справа – середня доля в поєднанні з нижньою.

Епідеміологія. Поширеність бронхоектатичної хвороби – 0,45–1,2%. За частотністю поширення сумарний показник випадків бронхоектатичної хвороби і вторинних бронхоектазів складає 12–33% від усіх випадків хронічних захворювань легень. Бронхоектатична хвороба найчастіше виникає у віці від 5 до 25 років. Співвідношення хворих чоловіків і жінок 3:1. Патологічний процес у бронхах, особливо у дітей, часто поєднаний із хронічними захворюваннями носоглотки і синуситами, що дає змогу стверджувати про конституційну неповноцінність захисних механізмів усього дихального тракту.

Клінічні симптоми і синдроми. Частіше хворіють чоловіки, захворювання виявляють у віці від 5 до 25 років. Істинний час початку захворювання встановити важко, оскільки воно розвивається поступово. Здебільшого вдається спостерегти в анамнезі пневмонію, коклюш, кір, перенесені в ранньому віці.

Провідним клінічним виявом бронхоектазів є кашель з виділенням харкотиння, найбільш виражений у ранковий час. Характер кашлю залежить від особливостей бронхоектазів, їхньої поширеності, фази перебігу, супутнього бронхіту, наявності або ненаявності бронхіальної обструкції. Упродовж періоду ремісії кількість виділеного слизисто-гнійного харкотиння не перевищує 30 мл/добу. Протягом періоду загострення хвороби, пов'язаного із захворюванням на гострі респіраторно-вірусні інфекції або з переохолодженням, кашель посилюється, кількість харкотиння збільшується до 100–300 мл на добу, іноді до 1 л та воно набуває гнійного характеру. У 25–34% хворих спостерігають кровохаркання внаслідок руйнування бронхіальних артерій, іноді – легеневі кровотечі.

Упродовж періоду загострення і в разі тяжкого перебігу хвороби стан хворих погіршується, з'являються ознаки інтоксикації: тривале підвищення температури тіла до 38° С і більше, пітливість, нездужання, загальна слабкість, анорексія, анемія, виснаження, хворі втрачають масу тіла. За умови



тривалого перебігу змінюються кінцеві фаланги пальців рук (іноді і ніг) (набувають специфічного вигляду “барабанних паличок”) (рис. 75) і нігтів (набувають форми “годинникових скелець”).



Рис. 75. Пальці у вигляді барабанних паличок

Грудна клітка може бути деформованою внаслідок пневмофіброзу, емфіземи легенів. Хворих турбує кровохаркання (відхаркування до 50 мл крові за добу; виділення більшої кількості крові розцінюють як кровотечу), кашель із гнійним харкотинням, що виникає регулярно зранку під час пробудження і ввечері. Харкотиння відходить повним ротом, особливо у ході позиційного дренажу. Після відстоювання харкотиння спостерігають розподіл аналізованої речовини на 2 шари: верхній – слизий, зі слизом, і нижній – гнійний осад. Добова кількість харкотиння упродовж періоду загострення може бути 0,5 л і більше. Іноді бувають болі в грудній клітці, що підсилюються під час дихання.

Об’єктивно: хворі зниженого живлення; бочкоподібна грудна клітка; ознаки тривалої інтоксикації: нігті у формі годинникового скла, деформація пальців до набуття вигляду барабанних паличок. Перкуторні дані варіабельні: від чіткого легеневого звуку до притупленого. Під час аускультатії – вологі середньо- і великопухирчасті хрипи на фоні множинних сухих, які змінюються під час кашлю і зникають за умови лікування.

Протягом періоду ремісії захворювання і за наявності



«сухих» бронхоектазів простежують локальні звучні сухі хрипи. Також відзначають симптоми дихальної недостатності (ціаноз, задишка) й інших ускладнень бронхоектатичної хвороби.

За наявності бронхоектатичної хвороби змін гемограми, як правило, не виявляють. Нечасто встановлюють гіпо- або нормохромну анемію, нейтрофільний лейкоцитоз під час загострення або перифокальної пневмонії. У загальному аналізі крові – анемія, нейтрофільний лейкоцитоз, підвищення ШОЕ. Під час біохімічного дослідження виявляють диспротеїнемію, підвищення значень гострофазових показників. Значне зниження α_1 -фракції глобулінів дає змогу запідозрити один з етіологічних факторів – недостатність α_1 -антитрипсину. У клінічному аналізі харкотиння виявляють нейтрофіли, еритроцити, еластичні волокна. Результативним вважають проведення мікробіологічного дослідження харкотиння з визначенням чутливості бактеріальної флори до антибіотиків.

Рентгеноскопія і рентгенографія не завжди інформативні і розкривають непрямі ознаки хвороби, як-от зменшення об'єму ураженої частини легенів, посилення і деформація легеневого малюнка, високе стояння діафрагми, зміщення органів середостіння в бік ураження (рис. 76).



Рис. 76. Рентгенографія бронхоектазів



Більш інформативною є томографія – “сотий” малюнок легень, перибронхіальний фіброз в уражених сегментах (нижня частка лівої і середня частка правої легені), симптом „ампутації” кореня легені, ателектази, комірковість легеневого малюнка, множинні тонкостінні кістозні утворення (іноді – з рівнем рідини), деформація судинного малюнка (рис. 77).

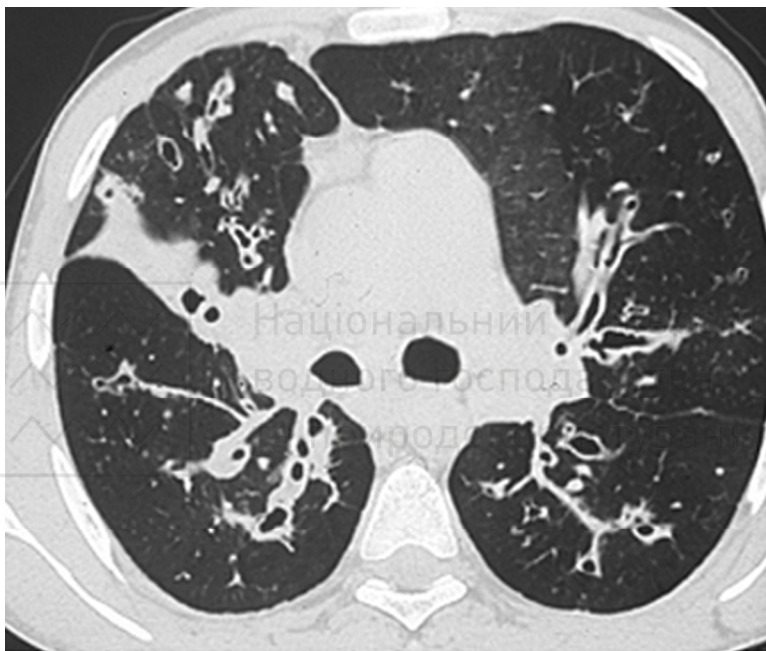


Рис. 77. Томографія бронхоектазів

Особливе діагностичне значення має бронхографія (проводять не під час фази загострення), яка дає можливість уточнити розташування, розміри і форму власне бронхоектазів, морфологічні зміни бронхіального дерева, оцінити ступінь функціональних порушень. Комп’ютерна томографія виявляє бронхоектази, які не діагностуються, навіть при бронхографічному дослідженні. Вірогідна ознака бронхоектазів – якщо внутрішній діаметр периферійного бронха у 2 рази більший за діаметр попередньої легеневої магістралі



(комп'ютерна томографія дозволяє виміряти реальні абсолютні розміри бронхів). Бронхоектатичні ураження найчастіше локалізовані в нижніх частках (нижня частка та язичкові сегменти лівої легені та середня частка правої легені).

Ще більш очевидні порушення функції бронхів установлюють за допомогою методу бронхокінематографії. Додаткову діагностичну інформацію несе ангіопульмонографія, яка уможливило оцінювання стану легеневого судинного русла.

Під час дослідження функції зовнішнього дихання визначають рестриктивні, рестриктивно-обструктивні вентиляційні порушення. На ЕКГ можна спостерігати ознаки гіпертрофії та перевантаження міокарда правого шлуночка, різні порушення ритму, блокада правої ніжки пучка Гіса.

Діагностичні критерії: тривалий чи постійний кашель з відходженням гнійного харкотиння, частотні пневмонії з постійною локалізацією, стійке вогнище вологих хрипів у легенях, нігті у формі годинникового скла, деформація пальців до набуття ними вигляду барабанних паличок, рентгенологічні дані, бронхографічно – наявність бронхоектазів.

У ході формулювання *діагнозу* вказують локалізацію (частка легені), ступінь тяжкості (легкий, середній, тяжкий), фазу захворювання (загострення, ремісія) і ускладнення (зокрема дихальна недостатність та її ступінь).

Легка форма бронхоектатичної хвороби визначається 1–2 загостреннями на рік, тривалими ремісіями, під час яких працездатність хворих не порушена. За наявності середнього ступеня тяжкості бронхоектатичної хвороби загострення спостерігають більше 2 разів на рік, виділення харкотиння – 50–100 мл за добу, у фазі ремісії простежують вологий кашель, помірні порушення дихальної функції та зниження працездатності. У разі розвитку тяжкої бронхоектатичної хвороби загострення частотні та тривалі, виділення харкотиння – понад 200 мл за добу, фаза ремісії – короткочасна, супроводжується непрацездатністю хворих.

Ускладнення: хронічний обструктивний бронхіт, емфізема легень, рецидивна пневмонія, легенева гіпертензія, міокардіодистрофія, легенева серце, легенева кровотеча,



дихальна і легенево-серцева недостатність, вторинний амілоїдоз.

Первинна профілактика полягає у своєчасній і повноцінній санації вогнищ інфекції в дихальній системі, боротьбі з палінням, підвищенні імунологічної реактивності організму (Т-активін, тималін, декаріс, інтерферон, препарати групи імуноглобулінів).

Вторинна профілактика. Вторинна профілактика охоплює антибактеріальну, протизапальну терапію, постуральний дренаж, санацію бронхіального дерева, загальнозміцнювальну ЛФК, симптоматичне і санаторно-курортне лікування. Для всіх хворих протирецидивне лікування проводять 2 рази на рік під час весняно-осіннього періоду.

Принципи лікування. Лікування бронхоектатичної хвороби передбачає реалізацію таких пунктів:

- 1) антибактеріальна терапія під час періоду загострення;
- 2) санація бронхіального дерева, виведення гнійного харкотиння;
- 3) дезінтоксикаційна терапія;
- 4) імуномодуляційна терапія;
- 5) санація верхніх дихальних шляхів;
- 6) хірургічне лікування;
- 7) диспансеризація.

Крім того, призначають висококалорійну дієту (до 3000 ккал/добу) з підвищеним вмістом білків (110–120 г/добу), помірним обмеженням жирів (80–90 г/добу), збагачену вітамінами і мікроелементами.

Упродовж періоду загострення проводять антибактеріальну терапію, використовують антибіотики широкого спектру дії (фторхінолони, пеніциліни, тетрацикліни, цефалоспорини й ін.) у терапевтичних дозуваннях з урахуванням чутливості мікрофлори. Важливим є поєднання внутрішньовенних і внутрішньом'язових ін'єкцій антибіотиків з їхнім внутрішньобронхіальним уведенням через бронхоскоп (найбільш ефективний метод). Можливий інгаляційний, інтраларингеальний спосіб призначення. Для ендобронхіального введення також придатні хіноксаліни (10 мл 1% розчину діоксидину), нітрофурани (фурацилін, фурагін) і антисептичні



засоби природного походження (хлорофіліпт). Наступний етап лікування бронхоектатичної хвороби – санація бронхіального дерева. Для цього інтратрахеальні промивання проводять або через носовий катетер, або під час бронхоскопії. Вводять такі антисептики: розчин фурациліну 10 мл (1:1000); 10 мл 1% розчину діоксидину й ін.; муколітики: мукосольвін, ацетилцистеїн – 2 мл 10% розчину. Для досягнення такої ж мети практикують постуральний дренаж (позиційний), масаж грудної клітки, використовують бронхолітики, відхаркувальні (особливо перед позиційним дренажем, масажем грудної клітки). Крім того, виконують санацію інших вогнищ інфекції. Для відновлення прохідності дихальних шляхів послуговуються бронходилататорами (атровент, еуфілін, пролонговані теофіліни – теопек, дурофілін і ін.), відхаркувальними засобами (настій термопсису, відвар алтею, 3% розчин йодиду калію й ін.), лікувальною бронхоскопією. Дезінтоксикаційна терапія охоплює такі заходи, як вживання великої кількості пиття (до 2–3 л/добу): липовий, малиновий чаї, соки, настої шипшини, журавлини; внутрішньовенно крапельно – гемодез, неогемодез, ізотонічний розчин NaCl, 5% розчин глюкози.

Імуномодуляційна терапія: левомізол, тималін, Т-активін. Для нормалізації загальної та легеневої реактивності оперують адаптогенами, як-от: настойка женьшеню, екстракт елеутерококу, пантокрин, муміє, прополіс.

Підвищують загальну реактивність організму вітамінно-мінеральні комплекси, альбумін, інтраліпід; імуномодулятори: Т-активін, тималін, декаріс, інтерферон, препарати групи імуноглобулінів. Необхідним є забезпечення повноцінного білково-вітамінного харчування. У разі зниження маси тіла і рівня альбумінів призначають внутрішньовенне вливання альбуміну, нативної плазми, інтраліпідів й ін. жирових емульсій.

Для зменшення рецидивів бронхоектатичної хвороби проводять санацію верхніх дихальних шляхів: лікування тонзилітів, фарингітів, хвороб носової порожнини.

Лікування бронхоектатичної хвороби, в основному, хірургічне (часткова типова резекція легені з ураженими бронхами).



Хірургічне лікування показане за життєвими показниками у разі розвитку масивної легеневої кровотечі і за наявності бронхоектазів, обмежених окремими сегментами чи навіть часткою легені (без поєднання із вираженим хронічним обструктивним бронхітом, важкою серцевою і дихальною недостатністю, амілоїдозом нирок з їхньою недостатністю). У разі виникнення легеневої кровотечі проводять резекцію легені чи її частини, емболізацію бронхіальної артерії.

Лікувально-реабілітаційні заходи. Показання до госпіталізації ті ж, що і за наявності інших хронічних неспецифічних захворюваннях легень, додатковим показанням є необхідність проведення хірургічного лікування. В інших випадках можливе амбулаторне лікування.

Фізичні методи реабілітації. Упродовж лікарняного та післялікарняного періодів виявляють ефективність використання ЛФК, масажу, дихальної гімнастики, фізіотерапії, санаторно-курортного лікування. Для покращення функціонального стану легень, дренажної функції бронхів застосовують респіраторно-дренажну ЛФК, постуральний дренаж, масаж грудної клітки.

Одним із провідних методів фізичної реабілітації в комплексній терапії хворих на бронхоектатичну хворобу вважають ЛФК.

Противпоказання до призначення ЛФК: пізні періоди бронхоектатичної хвороби, коли можливі легеневі кровотечі, збільшення кількості гною у бронхоектазах і погіршення стану хворого; виражена серцево-судинна недостатність, інфаркт міокарда або легені в гострому періоді; висока температура, зумовлена перифокальним запаленням у легеневій тканині. Підвищення температури протягом 24 год, спричинене затримкою мокротиння у легенях, і наявністю поодиноких прожилок крові не є протипоказанням до призначення лікувальної фізичної культури.

Основні завдання ЛФК такі: покращення вентиляції та газообміну легень, тренування дихальної мускулатури; сприяння більш повному виділенню мокротиння; компенсація порушеного дихання, активізація апарату зовнішнього дихання,



збільшення його резервних можливостей; поліпшення функції системи кровообігу; загальне зміцнення організму.

Хворим на бронхоектази призначають ЛФК у разі задовільного загального стану, за наявності нормальної або субфебрильної температури. Залежно від клінічного перебігу реалізують методіку, що відповідає застосовуваній під час палатного або вільного рухового режиму у разі наявності пневмонії.

Під час занять лікувальною гімнастикою на фоні загальнорозвивальних вправ практикують вправи, що сприяють збільшенню рухливості грудної клітки, дихальні вправи з подовженим видихом, із переважною активізацією діафрагмального дихання. За наявності плевральних спайок і шварт застосовують вправи, що уможливають їхнє розтягування. Протипоказані форсовані дихальні вправи, особливо за наявності бронхоектазів, що поєднанні з вираженою емфіземою. Для збільшення рухливості діафрагми, підвищення тонуусу м'язів черевного пресу та міжреберної мускулатури доцільно під час виконання динамічних дихальних вправ додавати обтяження вагою 1,5–2 кг (наприклад, мішечок із піском на грудну клітку).

Основним аспектом методіки ЛФК у разі розвиненості бронхоектатичної хвороби вважають статичні та динамічні дренажні вправи і дренажні позиції тіла, що уможлиблює більш ефективне видалення з легень патологічного секрету. Тому перед заняттями або під час їхнього проведення для посилення виділення мокротиння рекомендують використовувати дренажні вихідні позиції, що залежать від локалізації бронхоектазів: лежачи на спині, на животі, на боці без подушки, з піднятою нижньою частиною кушетки (ліжка), а також в упорі стоячи на колінах. Із цих вихідних позицій роблять дихальні вправи (статичні та динамічні) з подовженим поштовхоподібним видихом і покашлюванням.

Виконання динамічних дихальних вправ із вихідної позиції «стоячи на чотирьох кінцівках» сприяє дренажу бронхів за наявності двобічного ураження бронхів. Рекомендують таку вправу: на видиху згинаючи руки, опустити верхню частину



тулуба до кушетки, таз підняти якнайвище (ніби підлазючи); наприкінці видиху – покашлювання, повернення у вихідну позицію – вдих; з основної позиції на вдиху по черзі піднімати праву руку вбік і вгору з одночасним опусканням здорового боку тулуба; на видиху – нахил верхньої частини грудної клітки якнайнижче, таз підняти якнайвище; наприкінці видиху – покашлювання.

Особливо важливим регламентують контроль за покращенням вентиляції та станом бронхіального дерева нижніх часток легень, оскільки це найактивніші у функціональному контексті відділи і саме нижньочасткові бронхоектази найчастіше трапляються за наявності гнійних захворювань легень. Регулярне виконання хворим 4–5 вправ одразу після нівелювання гострого запального процесу в нижніх частках легень або у бронхах запобігає переходу гострого процесу в хронічний, уможливіло б найшвидшу ліквідацію мокротиння, відновлення функції зовнішнього дихання.

Для покращення вентиляції нижніх відділів легень, збільшення рухливості діафрагми ефективним є виконання вправ із вихідної позиції «сидячи на стільці» або «лежачи на кушетці»: розводячи руки в боки, хворий робить глибокий вдих, потім на видиху по черзі підтягує до грудної клітки ноги, зігнути в колінних суглобах; наприкінці видиху – покашлювання і виведення мокротиння. У такій позиції (або у вихідній позиції «лежачи») навчання правильному вдиху і видиху сприяє така вправа: після глибокого вдиху хворий робить повільний видих, руками натискаючи на нижні та середні відділи грудної клітки.

Тонізує міжреберну мускулатуру, збільшує силу дихальної мускулатури, тренує у частому форсованому диханні вправа з вихідної позиції «сидячи на стільці»: після глибокого вдиху хворий робить по черзі на форсованому видиху різкі нахили тулуба в боки з піднятою вгору рукою. Виконання вправи з тієї ж вихідної позиції, коли після глибокого вдиху хворий нахиляє тулуб уперед, на повільному видиху, покашлюючи, дістає руками носки витягнутих ніг, супроводжується високим підніманням діафрагми, забезпечує дренажування бронхів, а покашлювання наприкінці видиху сприяє виведенню



мокротиння.

Фізіотерапевтичне лікування призначають у разі стихання явищ загострення. Показані мікрохвильова терапія, електрофорез з кальцію хлоридом, калію йодидом; індуктотермія й ін. Серед фізіотерапевтичних методів найбільш оптимальним у разі розвитку бронхоектатичної хвороби є аерозольтерапія антибактеріальними, бронхолітичними, гіпосенсибілізуючими, відхаркувальними засобами. Упродовж періоду загострення процесу застосовують УВЧ-терапію на ділянку грудної клітки (слаботеплова доза), тривалість якої – 10–15 хв. У разі в'ялого перебігу захворювання рекомендують СМХ- і ДМХ-терапію, інтенсивність – 20–40 Вт, тривалість – 10 хв, а також електрофорез антибіотиків. Протягом періоду ремісії проводять загальне УФ-опромінення, інгаляції відхаркувальних засобів.

Соціально-трудова реабілітація. Під час періодів загострення бронхоектатичної хвороби і кровохаркання хворі є тимчасово непрацездатними. У ході частотних (4–6 разів на рік), короткочасних (по 10–15 днів) чи нечастих (2–3 рази на рік), затяжних (по 40–60 днів) загострень хворих вважають обмежено працездатними у професіях фізичної праці, а також у спеціальностях, що вимагають нервово-психічного напруження. За наявності вираженої схильності до кровохаркання надають III групу інвалідності. Частотні і тривалі загострення бронхоектатичної хвороби, рясні кровохаркання (втрата крові понад 100 мл за добу), частотні легеневі кровотечі, амліоїдоз нирок із розвитком їхньої недостатності, дихальна недостатність II ст. і серцево-судинна недостатність I–II ст. є показанням для надання II групи інвалідності. I групу інвалідності надають за наявності незатихаючих загострень бронхоектатичної хвороби, що супроводжуються важкою інтоксикацією; частотних масивних легневих кровотеч, амліоїдозу нирок із розвитком їхньої недостатності III ст., дихальної недостатності III ст. і серцево-судинної недостатності II–III ст.

Санаторно-курортне лікування показане тільки на стадії стійкої ремісії бронхоектатичної хвороби після попередньої санації бронхіального дерева за неаявності виділення гнійного



харкотиння. Найбільш сприятливий сезон – із квітня до жовтня. Оптимальний час перебування на курорті – 30–45 днів. Хворих направляють у санаторії, розташовані в місцевостях із сухим кліматом (Південний берег Криму, лісостепові райони). У разі розвитку сухих бронхоектазів показане лікування в Кисловодську. Схильність до кровохаркання, наявність амілоїдозу, виражена легенево-серцева недостатність є протипоказаннями для такого виду лікування.

Прогноз за наявності бронхоектатичної хвороби для видужання – несприятливий: у результаті захворювання розвивається дихальна чи легенево-серцева недостатність; для життя і працездатності – відносно задовільний.

Контрольні запитання і завдання:

1. Що слід розуміти під визначенням бронхоектатичної хвороби?
2. Етіологія, фактори ризику, патогенез та види бронхоектазів.
3. Клінічна картина бронхоектатичної хвороби.
4. Принципи лікування бронхоектатичної хвороби.
5. Профілактика бронхоектатичної хвороби.
6. Фізична реабілітація за наявності бронхоектатичної хвороби.

Список рекомендованої літератури:

1. Внутрішні хвороби / [Р. О. Сабадишин, В. М. Баніт, І. М. Григус і ін.] ; за ред. Р. О. Сабадишина. – Рівне : ВАТ “Рівненська друкарня”, 2004. – 544 с.
2. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи : навчальний посібник (Гриф Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1/11-8114 від 29.08.11 р.) / І. М. Григус. – Львів : «Новий світ-2000», 2012. – 170 с.
3. Зильбер А. П. Этюды респираторной медицины / А. П. Зильбер. – М. : МЕД-пресс-информ, 2007. – 792 с.
4. Лечебная физическая культура : учебн. для студ. высш. учеб. заведений / [С. Н. Попов, Н. М. Валеєв, Т. С. Гарасеева и



др.] ; под ред. С. Н. Попова. – М. : Издательский центр «Академия», 2004. – 416 с.

5. Малявин А. Г. Респираторная медицинская реабилитация. Практическое руководство для врачей / А. Г. Малявин. – М. : Практическая медицина, 2006. – 416 с.

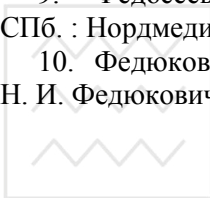
6. Сучасні класифікації та стандарти лікування розповсюджених захворювань внутрішніх органів / [за ред. Ю. М. Мостового]. – Вінниця : ДП „МКФ”, 2007. – 480 с.

7. Трубников Г. В. Руководство по клинической пульмонологии / Г. В. Трубников. – М. : Медицинская книга, Н. Новгород : Издательство НГМА, 2001. – 402 с.: ил.

8. Факультетська терапія : підручник / [В. М. Хворостінка, Т. А. Моїсеєнко, Л. В. Журавльова та ін.]; ред. В. М. Хворостінка. – Харків : Факт, 2003. – 888 с.

9. Федосеев Г. Б. Бронхиальная астма / Г. Б. Федосеев. – СПб. : Нордмедиздат, 2006. – 308 с.

10. Федюкович Н. И. Внутренние болезни : учебн. пособие / Н. И. Федюкович. – Ростов н/Д. : Феникс, 2001. – 576 с.





2.8. ПНЕВМОСКЛЕРОЗ

Пневмосклероз – це розростання сполучної тканини в легенях (міжальвеолярних, міжчасточкових перегородках), а також у стінках бронхів.

Етіологія. Пневмосклероз виникає внаслідок різних патологічних процесів у легенях. Значним сегментом сукупності причинних факторів вважають професійні пилові захворювання. Причини пневмосклерозу: неспецифічні запальні процеси (хронічний бронхіт, невилікувана пневмонія, хронічні плеврити, абсцес легень, бронхоектатична хвороба, інфекційні деструкції легень); специфічні запальні процеси (туберкульоз, сифіліс); імунопатологічні процеси (бронхіальна астма, системні захворювання сполучної тканини, васкуліти); інтерстиціальні захворювання легень (ідіопатичний фіброзуючий альвеоліт, токсичний фіброзуючий альвеоліт, саркоїдоз легень і ін.); пневмоконіози; травми грудної клітки; тривалий застій у малому колі кровообігу; ателектаз легень; вплив іонізуючого випромінювання; ятрогенний вплив (апресин, аміодарон).

Патогенез. За ступенем вираженості розростання сполучної тканини виділяють фіброз (помірні склеротичні зміни), власне склероз (виражений рубцевий процес) і цироз легень (крайній ступінь розвитку склерозу з повним заміщенням альвеол, частково – бронхів і судин, ущільненням плеври, зсувом органів середостіння в бік ураження). За поширенням пневмосклероз може бути дифузним (сітчастим) і осередковим (дрібно- і великовогнищевим) (рис. 78).

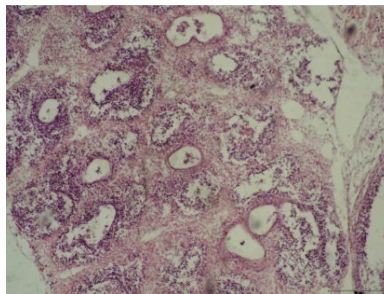


Рис. 78. Пневмосклероз



Процес поширюється на лімфатичні та кровеносні судини, проміжну тканину, перибронхіальні простори, це призводить до порушення живлення легенів, бронхів та функції легенів. Часто пневмосклероз супроводжується емфіземою легенів.

Клінічні симптоми і синдроми. Утворення в легенях нових елементів сполучної тканини і/чи її ущільнення відбувається унаслідок різних патологічних процесів.

Пневмосклероз може виникати в будь-якому віці як результат багатьох хронічних захворювань легень; частіше розвивається у чоловіків. Ризик формування пневмосклерозу підвищується в міру збільшення тривалості пульмонологічної патології.

У клінічній картині пневмосклерозу домінують ознаки захворювання, наслідком якого він є. Власне вияви *дифузного пневмосклерозу* – задишка, яку спостерігають спочатку під час фізичних навантажень, а в подальшому – у спокої. На початкових стадіях хвороби можливий сухий кашель, пізніше кашель стає продуктивним – зі слизисто-гнійним харкотинням. Під час загострення запального процесу у хворого виникає гарячка.

У ході об'єктивного обстеження відзначають ціаноз обличчя та кінцівок, значне розширення грудної клітки. Під час перкусії: обмеження рухливості легеневого краю, притуплений перкуторний звук, у місцях емфіземи – коробковий. У ході аускультатії – ослаблене везикулярне, місцями жорстке дихання, розсіяні сухі та вологі мілкоміхурчасті хрипи. Рентгенологічне обстеження дає змогу виявити деформацію легеневого малюнка, грубі тяжисті тіні, зміни ходу судин і бронхів, міждольових меж. Функції зовнішнього дихання незмінні у разі розвитку локального процесу, порушення вентиляційної здатності легенів виникають за наявності дифузного пневмосклерозу.

Осередковий пневмосклероз, зазвичай, проходить без клінічних симптомів, рентгенологічно – округла тінь, що може бути оточена фіброзними тяжами.

Симптоми *цирозу легені* – вищеописані фізикальні дані більшого ступеня виразності, а також значна деформація грудної клітки, атрофія грудних м'язів, зморщування міжреберних проміжків. Під час рентгенологічного обстеження визначають посилення, петлистість і деформацію легеневого малюнка,



зниження прозорості легеневих полів, грубі тяжі, що виходять з кореня і поступово зникають до периферії, потовщення плеври і підтягування купола діафрагми вверх, зсув органів середостіння у бік більшого ураження.

Бронхографічно відзначають зближення чи розбіжність бронхів, зменшення площі їхнього просвіту і деформацію бронхіальних стінок. Функція зовнішнього дихання – порушення вентиляції за рестриктивним типом: зменшення ЖЄЛ, збільшення хвилинного обсягу дихання і залишкового обсягу, зниження резервного обсягу вдиху; показники швидкості руху повітря – в нормі чи знижені.

Діагностичні критерії: наявність захворювання легень в анамнезі, обмеження рухливості легеневого краю, притуплення перкуторного звуку, ослаблене везикулярне, місцями жорстке дихання, розсіяні сухі та вологі мілкоміхурчасті хрипи, рентгенологічні ознаки, порушення функції зовнішнього дихання за рестриктивним типом.

Під час формулювання *діагнозу* необхідно вказати етіологію, ступінь вираженості розростання сполучної тканини (фіброз, склероз, цироз легень), поширеність (дифузний чи осередковий), ускладнення, зокрема – дихальну недостатність і її ступінь.

Ускладнення: вторинні бронхоектази, емфізема легень, ателектаз, дихальна недостатність, хронічне легеневе серце з розвитком правошлуночкової серцевої недостатності, абсцеси, легеневі кровотечі, бронхоектази, амілоїдоз нирок, гіпертензія малого кола кровообігу.

Перебіг захворювання – тривалий.

Первинна профілактика пневмосклерозу спрямована на попередження і повноцінне лікування гострих та хронічних захворювань органів дихання, професійних захворювань, ускладнень яких є ця патологія; загартування організму.

Вторинна профілактика полягає у попередженні загострень хронічних хвороб органів дихання, що призводять до прогресування пневмосклерозу (своєчасна підтримувальна терапія, диспансеризація хворих).

Лікувально-реабілітаційні заходи. Показання до госпіталізації зумовлені основним захворюванням. Лікування пневмосклерозу



необхідно починати з лікування того захворювання, яке спричинило розвиток цього ускладнення. Проводять заходи, що уможливають ліквідацію обструктивного синдрому і забезпечення прохідності дихальних шляхів (агоністи β_2 -адренорецепторів, холінолітики, теofilіни, відхаркувальні засоби, муколітики). Застосовують препарати: бронхолітики (еуфілін, теофедрин, лазолван, АЦЦ), відхаркувальні (бромгексин, термопсис, ферменти). Під час загострення – антибіотики, сульфаніламідні.

За наявності обмеженого сегментом чи часткою пневмосклерозу і у разі появи нагноєння проводять хірургічне лікування (резекція ураженої ділянки легені).

Фізичні методи реабілітації. Хворим на пневмосклероз ЛФК призначають з урахуванням клінічного перебігу хвороби (стадія захворювання, ступінь порушення функції зовнішнього дихання, стан серцево-судинної системи та ін.), рівня фізичного розвитку і стану тренуваності, характеру навантажень у побуті та на виробництві.

Основні завдання ЛФК такі: усунення дискоординації дихального акту і навчання навичок правильного дихання з переважним тренуванням подовженого видиху; розвиток компенсаторних механізмів, що забезпечують збільшення вентиляції легень і підвищення газообміну; збереження еластичності легеневої тканини; компенсаторний розвиток діафрагмального дихання; збільшення рухливості грудної клітки і хребта, поліпшення постави; зміцнення дихальних м'язів, передусім тих, що беруть участь у видиху; розвиток функціональної пристосовуваності хворих до помірних побутових і трудових навантажень; підвищення загального психоемоційного тону хворого.

З огляду на незворотні зміни в легеневій тканині (пневмосклероз), ЛФК насамперед сприяє формуванню компенсацій, які уможливають покращення вентиляції легень і підвищення у них газообміну.

Застосовують ЛФК у поліклініці, а під час загострення захворювання – у стаціонарі. Лікувальну гімнастику призначають, зазвичай, на 4–6-й день із моменту поступлення



хворого до стаціонару. Проводять двічі на день по 15–20 хв під час першої половини курсу лікування (7–10 днів) і 25–40 хв – під час другої (15–20 днів). Заняття практикують індивідуально до засвоєння хворими правильної навички розслаблення м'язів. Навчання вправам у розслабленні починають із м'язів ніг, потім послідовно переходять до м'язів рук, грудної клітки, шиї. Ці вправи роблять у вихідних позиціях "сидячи" і "стоячи". У подальшому важливо фіксувати увагу хворих на тому, що м'язи, які не беруть участі у виконанні вправи, мають бути розслабленими. Наприклад, під час виконання вправ для ніг і черевного пресу хворі повинні стежити за тим, щоб м'язи рук, грудної клітки і шиї залишалися максимально розслабленими.

Опанування загального розслаблення м'язів розпочинають після засвоєння хворим вправ на часткове розслаблення, яке виконують у вихідній позиції «лежачи на спині». У такій позиції руки злегка згинають у ліктьових, а ноги – у тазостегнових та колінних суглобах і підтримують їх валиками або подушками.

До процедури лікувальної гімнастики вводять статичні та динамічні дихальні вправи з подовженим видихом, вправи з вимовою звуків на видиху; вправи, що дають змогу зміцнювати м'язи видиху, збільшувати рухливість грудної клітки, тренувати діафрагмальне дихання. Широко використовують нахили, повороти й обертання тулуба. Темп виконання вправ – повільний, кожна з них повторюють 4–6 разів. Відповідно до підвищення адаптації організму до фізичного навантаження збільшують кількість повторень і самих вправ.

Пізніше призначають ходьбу, спочатку в повільному темпі (60–70 кроків/хв) на відстань 200–300 м. Надалі темп і відстань збільшують, під час ходьби хворі виконують елементарні гімнастичні вправи для рук. Практикують ходьбу сходами у межах 2–3 поверхів. Кількість пройдених сходинок і кроків індивідуалізують залежно від того, як хворий витримує цей вид навантаження.

Крім процедури лікувальної гімнастики, визначають ефективність ранкової гігієнічної гімнастики, прогулянок на свіжому повітрі, малорухливих ігор з паузами для виконання дихальних вправ, самостійних занять за завданням. Зокрема,



хворі мають 2–3 рази протягом дня самостійно проводити часткове і загальне розслаблення.

Рекомендують ЛФК, що передбачає вправи на розслаблення м'язів, статичні та динамічні дихальні вправи; гімнастику, що збільшує рухливість діафрагми, грудної клітки і хребта; загальнозміцнювальну зарядку.

Хворим на пневмосклероз показані найбільш прості прийоми масажу – розтирання, погладжування, вібрація.

Фізіотерапевтичне лікування за наявності пневмосклерозу спрямоване на розсмоктування і поліпшення гемодинаміки. Для цього застосовують діатермію ділянки грудної клітки протягом 30–60 хв; йод-електрофорез із локалізацією активного електрода між лопатками, тривалість якого – до 30 хв.

Соціально-трудова реабілітація. Працездатність хворих на пневмосклероз детермінована передусім основною патологією. Втім, беруть до уваги те, що пневмосклероз і супутня дихальна та серцево-судинна недостатність будуть погіршувати працездатність пацієнтів. Хворі з дифузним сітчастим пневмосклерозом і дихальною недостатністю I ст. є працездатними в професіях розумової, а також легкої та середньої фізичної праці за умов дотримання сприятливих санітарно-гігієнічних умов на робочому місці. В іншому разі виникає необхідність надання III групи інвалідності. Розвиток у хворих із дифузним пневмосклерозом дихальної недостатності II ст. здебільшого зумовлює неможливість виконання роботи, пов'язаної із помірним і важким фізичним напруженням та мовним навантаженням (викладачі, лектори, артисти й ін.), – їм показана III група інвалідності. Прогресування дихальної недостатності до III ст. в осіб із дифузним пневмосклерозом вимагає надання I–II груп інвалідності.

Працездатність хворих із осередковим пневмосклерозом, як правило, не порушена. У низці випадків (важка фізична праця й ін.) рекомендоване раціональне працевлаштування за рішенням ЛКК чи надання III групи інвалідності.

Специфіка проведення *санаторно-курортного лікування* хворих із пневмосклерозом зумовлена основною патологією. Здебільшого такий вид лікування проводять в теплу суху пору



року на стадії ремісії основного захворювання пацієнта. Хворих направляють на кліматичні курорти Південного берега Криму, середньогір'я (Кисловодськ, Теберда) чи до місцевих спеціалізованих санаторіїв. Протипоказаннями для санаторно-курортного лікування є дихальна недостатність III ст. і застійна серцева недостатність.

Прогноз детермінований основним захворюванням і виразністю серцевої та дихальної недостатності. Для видужання – прогноз несприятливий.

Контрольні запитання і завдання:

1. Що слід розуміти під визначенням пневмосклероз?
2. Етіологія і патогенез пневмосклерозу.
3. Клінічна картина пневмосклерозу.
4. Принципи лікування пневмосклерозу.
5. Профілактика пневмосклерозу.
6. Фізична реабілітація за наявності пневмосклерозу.
7. Соціально-трудова реабілітація та санаторно-курортне лікування за наявності пневмосклерозу.

Список рекомендованої літератури:

1. Внутрішні хвороби / [Р. О. Сабадишин, В. М. Баніт, І. М. Григус і ін.] ; за ред. Р. О. Сабадишина. – Рівне : ВАТ “Рівненська друкарня”, 2004. – 544 с.
2. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи : навчальний посібник (Гриф Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1/11-8114 від 29.08.11 р.) / І. М. Григус. – Львів : «Новий світ-2000», 2012. – 170 с.
3. Ибатов А. Д. Основы реабилитологии: учебное пособие / А.Д. Ибатов, С.В. Пушкина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 160 с.
4. Малявин А. Г. Респираторная медицинская реабилитация. Практическое руководство для врачей / А. Г. Малявин. – М. : Практическая медицина, 2006. – 416 с.
5. Мухін В. М. Фізична реабілітація / В. М. Мухін. – К. : Олімпійська література, 2005. – 472 с.
6. Пономаренко Г. Н. Физические методы лечения : справочник / Г. Н. Пономаренко. – изд. 2-е перераб. и доп. – СПб. : ВМедА, 2002. – 299 с.



7. Порада А.М. Основи фізичної реабілітації : навч. посібник / А.М. Порада, О.В. Солодовник, Н.Є. Прокопчук. – К. : Медицина, 2006. – 248 с.

8. Соколовський В. С. Лікувальна фізична культура : підручник / В. С. Соколовський, Н. О. Романова, О. Г. Юшковська. – Одеса : Одес. держ. мед. ун-т, 2005. – 234 с.

9. Сосин И. Н. Физиотерапевтический справочник / И. Н. Сосин, А. Г. Буявых. – Симферополь : Изд. КГМУ, 2003. – 752 с., ил.

10. Справочник по терапии с основами реабилитации / Л. М. Пасиешвили, А. А. Заздравнов, В. Е. Шапкин, Л. Н. Бобро. – Ростов н/Д : Феникс, 2004. – 416 с.

11. Язловецький В. С. Основи фізичної реабілітації : навч. посібник / В. С. Язловецький, Г. Е. Верич, В. М. Мухін. – Кіровоград : РВВ КДПУ імені Володимира Винниченка, 2004. – 238 с.





2.9. АБСЦЕС ЛЕГЕНІ

Абсцес легені – гнійно-деструктивний обмежений процес у легеневій тканині, що відзначається утворенням однієї чи декількох порожнин із гнійним вмістом, оточених грануляційною тканиною, зоною перифокальної запальної інфільтрації.

Абсцес легені, як і гангрену легень і гангренозний абсцес легені, вважають інфекційною деструкцією легень.

Етіологія. Розвиток абсцесу легені пов'язують із впливом золотистого стафілокока, клебсієли, стрептококів групи А, бактероїдів, фузобактерій, анаеробних і мікроаерофільних коків, стрептококів, мікобактерій, грибків (гістоплазми, аспергіли, кокцидіоїди), амеби, легневих двуусток та ін.

Найчастіше збудниками інфекційних деструкції легень є золотистий стафілокок – у 35-55,0% хворих, анаеробна флора (*Bacteroides fragilis*, *Bacteroides melaninogenicus*, *Fusobacterium nucleatum*, *Peptococcus niger*, *Peptostreptococcus* spp.) – у 35-40,0% хворих, грамнегативна (*Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Eudomonas aeruginosa*) – у 10-15,0% хворих.

Факторами ризику вважають: алкоголізм, наркоманія, імунодефіцитні стани, цукровий діабет, сторонні тіла у дихальних шляхах, шлунково-стравохідний рефлюкс, операції на шлунку і стравоході, щелепно-лицьова травма, переохолодження, гострі респіраторні вірусні інфекції.

Патогенез. За механізмом виникнення розрізняють постпневмонічні, obturaційні, аспіраційні, гематогенно-емболічні, лімфогенні та травматичні абсцеси легень (рис. 79).

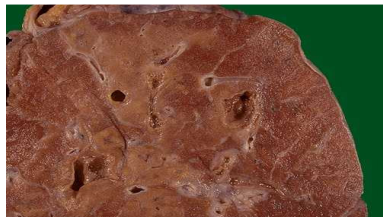


Рис. 79. Формування абсцесу легень



Основними механізмами проникнення інфекції й інвазії в паренхіму легені є: бронхогенне інфікування під час аспірацій і ін.; контактне поширення у разі емпієми плеври, піддіафрагмального абсцесу, пневмонії, інфаркту легені; гематогенне поширення за наявності септикопемії; лімфогенне потрапляння у разі наявності фурункулів верхньої губи, флегмон дна порожнини рота; розпаду ракової пухлини в легені.

Розрізняють кілька компонентів абсцесу легені: сформована порожнина, стінки порожнини і патологічний вміст порожнини (ексудат або гній, детрит, повітря) (рис. 80).

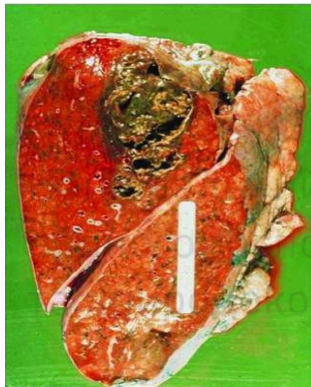


Рис. 80. Абсцес правої легені

Якщо в порожнині абсцесу залишається фрагмент легеневої тканини – секвестр, то захворювання характеризують як гангренозний абсцес. Випадки масивного гнійного некрозу і розплавлення легеневої тканини без тенденції до обмеження патологічного процесу від здорової тканини, з формуванням багатьох порожнин розпаду, частими ускладненнями (легенева кровотеча, емпієма плеври, піопневмоторакс і т.п.) відносять до гангрен легені. Гнійно-деструктивні захворювання легень відрізняються від інших легневих захворювань тяжкістю клінічних проявів, стрімкістю перебігу патологічного процесу, значною гнійно-резорбтивною інтоксикацією, частими ускладненнями, які можуть призвести до летального результату.



Епідеміологія. З огляду на широке використання антибіотиків на сьогодні абсцеси легень трапляються рідко. Чоловіки хворіють у 3–8 разів частіше, ніж жінки.

Клінічні симптоми і синдроми. У клінічній картині абсцесу легені розрізняють два періоди: період формування гнійника в легені до його прориву в бронхіальне дерево; період після прориву гнійника з виділенням гнійного вмісту через дихальні шляхи (рис. 81).

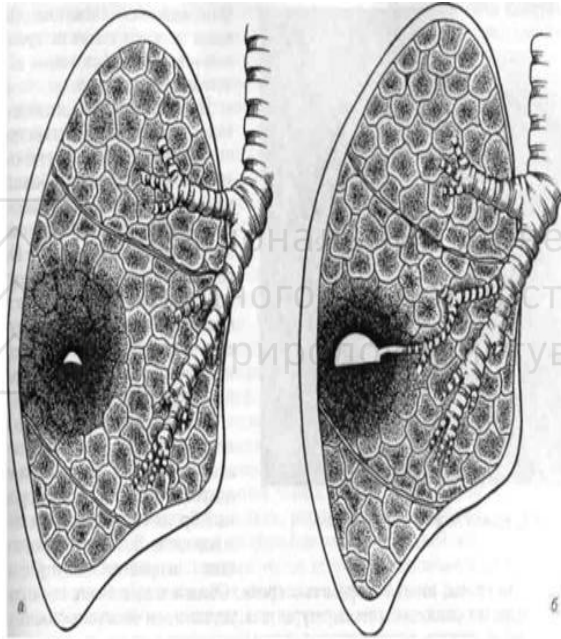


Рис. 81. Абсцес легені: а) формування абсцесу; б) прорив абсцесу

Найбільш частотною є така локалізація абсцесів легень – задній сегмент верхньої долі (S_2) і верхній сегмент нижньої долі (S_5). Невеликі центральні абсцеси не дають характерної клінічної симптоматики. У разі розвитку більш значного абсцесу у ході перших двох фаз спостерігають клінічну картину крупозної пневмонії: гострий початок, важкий загальний стан,



лихоманка (помірна, а потім гектична) з ознобами і заливним потом, сухий надсадний кашель, болі в грудях під час дихання, задишка.

Розрізняють три варіанти прориву абсцесу легень: 1) у бронх; 2) у плевральну порожнину із розвитком емпієми плеври; 3) у бронх і плевральну порожнину з формуванням піопневмотораксу. Після прориву абсцесу в бронх стан хворого покращується: зменшуються температура, загальна слабкість, зникають озноби. Крім того, з'являється кашель з виділенням великої кількості гнійного харкотиння (100–500 мл). Харкотиння складається з трьох шарів: водянистого, слизового і гнійного. Виділення харкотиння залежить від розташування тіла і легше хворий почуває себе в положенні лежачи на хворому боці (рис. 82).



Рис. 82. Положення лежачи на хворому боці за наявності абсцесу легень

За умови повного спорожнювання абсцесу легені та правильного лікування видужання настає через 6–8 тижнів (через 6–8 років на місці абсцесу утвориться рубець). В іншому разі виникає хронізація процесу з періодичними загостреннями, появою ознак хронічної інтоксикації (нігті у формі годинникових скелець, деформація пальців до набуття



вигляду барабанних паличок), дихальної та серцево-судинної недостатності.

Об'єктивні дані під час двох перших фаз: ціаноз, тахіпное, обмеження дихальної екскурсії грудної клітки, асиметрія дихальних рухів, притуплення перкуторного звуку; жорстке, ослаблене чи бронхіальне дихання над ураженою ділянкою; можливі вологі та сухі хрипи; синусова тахікардія, тенденція до зниження артеріального тиску. Після дренивання абсцесу легені може з'явитися тимпанічний відтінок перкуторного звуку, амфоричне дихання.

У разі прориву абсцесу в плевральну порожнину стан хворого погіршується: наростають явища інтоксикації, підсилюється задишка, притуплення легеневого звуку має чітку перкуторну горизонтальну границю, уражена половина відстає в акті дихання – формується емпієма плеври.

У загальному аналізі крові – анемія, нейтрофільний лейкоцитоз із токсичною зернистістю нейтрофілів, лімфопенія, підвищення ШОЕ. Під час біохімічного дослідження виявляють гіпопротеїнемію або диспротеїнемію, підвищення значень гострофазових показників. У загальному аналізі сечі відзначають «токсичні» зміни – помірну протеїнурію, циліндрурію.

У клінічному аналізі харкотиння простежують наявність нейтрофілів, бактерій, обривків легеневої тканини, що розпадаються, еластичних волокон, кристалів гематоїдину, холестерину, жирних кислот. Проводять мікробіологічне дослідження харкотиння з визначенням чутливості бактеріальної флори до антибіотиків.

Рентгенографічно – упродовж двох перших фаз спостерігають великовогнищеве затемнення з нерівними краями і нечіткими контурами; після прориву абсцесу в бронх за наявності рідини у порожнині абсцесу легені видно горизонтальний рівень, а у разі наявності щільного вмісту – повітря, що має серповидне розташування (рис. 83).



Рис. 83. Гострий абсцес нижньої долі правої легені (оглядова рентгенограма)

Хронічний абсцес рентгенографічно виглядає як порожнина із щільними стінками, оточена зоною інфільтрації. В аспекті рентгенологічної діагностики велике значення має комп'ютерна томографія легень.

Бронхоскопію із аспірацією гною з його подальшим дослідженням використовують для ідентифікації мікрофлори і встановлення її чутливості до антибіотиків.

З діагностичною і лікувальною метою в умовах стаціонару можна застосовувати трансторакальну пункцію абсцесу легені.

Діагностичні критерії: до прориву – важка інтоксикація, лихоманка з ознобами і заливним потом, сухий надсадний кашель, болі в грудях під час дихання, задишка. Після прориву в бронх – значне поліпшення стану і зменшення явищ інтоксикації після нападу кашлю з виділенням значної кількості гнійного харкотиння (100–500 мл).

Лабораторно-інструментальні ознаки абсцесу легені: трьохшаровість харкотиння, «токсичні» зміни в загальному аналізі крові та загальному аналізі сечі, ознаки легеневої деструкції в клінічному аналізі харкотиння, рентгенографічні дані.



У ході формулювання *діагнозу* вказують вид абсцесу легені за перебігом (гострий чи хронічний – тривалість більше 3 місяців), етіопатогенетичний варіант (постпневмонічний, обтураційний, аспіраційний, гематогенно-емболічний, лімфогенний, травматичний), локалізація (доля легені), ступінь тяжкості (легкий, середній, тяжкий) й ускладнення.

Ускладнення: дисемінація процесу, плеврит, септикопемія, піопневмоторакс, напружений клапанний пневмоторакс, вторинні бронхоектази, емпієма плеври, бронхоплевральний свищ, легенева кровотеча, амілоїдоз.

Первинна профілактика гострого абсцесу легені полягає у своєчасній і повноцінній санації вогнищ інфекції в дихальній системі, боротьбі з палінням, алкоголізмом, наркоманією, підвищенні імунологічної реактивності організму (загартовування, за показниками – призначення імунomodуляторів). Первинна профілактика хронічного абсцесу легені – це своєчасне і повноцінне лікування гострого абсцесу легені.

Вторинна профілактика. Проводять санацію вогнищ інфекції, симптоматичну терапію, ЛФК, санаторно-курортне лікування.

Лікувально-реабілітаційні заходи. Показання до госпіталізації: гострий абсцес легені, загострення хронічного абсцесу легені великих розмірів, ускладнені форми абсцесу легені, необхідність хірургічного втручання.

Хворим необхідна висококалорійна дієта (енергетична цінність до 3000 ккал/добу) з підвищеним вмістом білків (110–120 г/добу) і помірним обмеженням жирів (80–90 г/добу), багата на вітаміни і мікроелементи.

Призначають антибіотикотерапію до ознак клініко-рентгенологічного видужання. Вибір антибіотика зумовлений результатами мікробіологічного дослідження харкотиння з ідентифікацією мікроорганізмів і визначенням їхньої чутливості до препаратів. Застосовують антибіотики широкого спектра дії: напівсинтетичні пеніциліни, аміноглікозиди, тетрацикліни, фторхінолони.

Проводять масивну дезінтоксикаційну інфузійну терапію



(неогемодез, 5–10% розчин глюкози, плазма тощо). У важких випадках використовують еферентну терапію (гемосорбція, плазмофорез). Рекомендують десенсибілізуючі засоби (10% розчин хлориду кальцію 10 мл чи 1% розчину 100–200 мл, блокатори H_1 -рецепторів гістаміну). Глюкозо-інсулінові суміші допомагають підтримувати енергетичний баланс. Втрати білка компенсують за допомогою введення білкових гідролізатів – амінокровіну (освітленого), гідролізіну (освітленого), інфузаміну, а також розчинів амінокислот – поліаміну, амікіну й ін. Для корекції гіпоксемії оперують оксигенотерапією, гіпербаричною оксигенацією. Для забезпечення виділення продуктів розпаду легеневої тканини через дренальний бронх вводять еуфілін (2,4% розчин 10–20 мл внутрішньовенно), калію йодид (2% розчин по столовій ложці 4–6 разів на день), ацетилцистеїн, бромгексин, парові інгаляції 2% розчином гідрокарбонату натрію, постуральний дренаж 8–10 разів на добу (зокрема й уночі). Відзначають доцільність лікувальної бронхоскопії з уведенням у зону ураження антисептиків у комбінації з протеолітичними ферментами (трипсин, химотрипсин і ін.). Бронхоскопічну санацію виконують у стаціонарі з інтервалом у 1–2 дні й доповнюють мікротрахеостомією з уведенням гнучкого катетера в бронхи ураженої легені. Для корекції імунологічної реактивності застосовують γ -глобуліни (протикоревий, антистафілококовий), імуномодулятори (левамізол, діуцифон, Т-активін, тималін і ін.).

Оперативне лікування показане у разі неефективності антибіотикотерапії, легеневої кровотечі, неможливості констатувати, що немає раку легені, за умови великих розмірів абсцесу (більше 6 см у діаметрі), прориву в плевральну порожнину з розвитком емпієми плеври, піопневмотораксу, розповсюдженної гангрені легень, а також у разі хронічного абсцесу легені (коли за умови рентгенологічно визначеної порожнини клінічні вияви простежують упродовж 3–6 місяців після закінчення гострого періоду). Виконують одномоментну і двохмоментну пневмотомію, резекцію ураженої долі чи всієї легені.



Фізичні методи реабілітації. Одним із найважливіших методів фізичної реабілітації за наявності абсцесу легені є постуральний дренаж. Для покращення функціонального стану легень, дренажної функції бронхів також застосовують масаж грудної клітки. Використання лікувальної гімнастики у разі розвитку абсцесу легені уможливорює адекватний дренаж, активізацію резервних можливостей здорової легені перед оперативним лікуванням, попередження післяопераційних ускладнень. З огляду на це, упродовж післяопераційного періоду ЛФК починають практикувати якомога раніше (якщо немає протипоказань – через 2 години після закінчення дії наркозу). Підґрунтям лікувальної гімнастики за наявності абсцесу легені є дихальні вправи.

Протипоказаннями для ЛФК визначають загальний тяжкий стан хворого, легеневу кровотечу, III ст. серцево-судинної недостатності.

Антибактеріальну терапію у разі розвитку абсцесу легені доцільно поєднувати з УВЧ-терапією, тривалість якої – від 6–10 до 15 хв. Після прориву абсцесу легені у бронх одночасно з УВЧ проводять відсмоктування гною, постуральний дренаж, аерозольтерапію антибактеріальними і відхаркувальними засобами.

За наявності хронічного абсцесу легені фізіотерапія показана на стадії ремісії. Використовують аерозольтерапію антибактеріальними, відхаркувальними, бронхолітичними, гіпосенсибілізуючими засобами; електрофорез антибіотиків, кальцію, йоду; ДМХ-терапію; УВЧ-терапію; загальне УФ-опромінення.

Протягом післяопераційного періоду, крім інгаляцій антибактеріальними, бронхолітичними, гіпосенсибілізуючими засобами, застосовують ДМХ-терапію (потужність – 20–40 Вт, тривалість – 10 хв) для запобігання розвитку спайкового процесу. Упродовж відновного періоду (через 1–2 місяці після операції) у ділянці післяопераційного рубця для покращення рухливості грудної клітки можна застосовувати діадинамофорез чи електрофорез новокаїну.



Соціально-трудова реабілітація. Працездатність хворих на абсцес легені детермінована поширеністю патологічного процесу в легенях, обсягом оперативного втручання, ступенем дихальної недостатності, ураженням інших органів і систем. Протягом гострого періоду пацієнти є тимчасово непрацездатними на термін, зумовлений перебігом захворювання. Здебільшого видалення частини легені призводить тільки до тимчасової втрати працездатності за умови продовження трудової діяльності у сприятливих санітарно-гігієнічних умовах (гарна аерація приміщень, робота в адекватних метеоумовах без фізичного перенавантаження, незапиленість та незадимленість на робочому місці). У перші роки після операції не показані тривалі мовні навантаження (викладачі, лектори, артисти й ін.). Хворим, які перенесли видалення частки легені та які мають сприятливі умови праці, але потребують зменшення обсягу роботи, надають III групу інвалідності. У разі появи у них дихальної недостатності II ст. і серцево-судинної недостатності II ст. надають II групу інвалідності. У разі видалення всієї легені під час первинного огляду хворому надають II групу інвалідності. У разі розвитку таких ускладнень, як емпієма плеври і бронхоплевральна норія, а також за умови приєднання дихальної недостатності II–III ст. надають I групу інвалідності.

Санаторно-курортне лікування показане хворим, які перенесли гострий абсцес легені і мають хронічну форму захворювання у фазі стійкої ремісії, без виділення гнійного харкотиння і мінімальних інфільтративних змін. Санаторно-курортне лікування для пацієнтів, які перенесли оперативне втручання з приводу абсцесу легені, можна застосовувати не раніше, ніж через 6 місяців після операції. Хворих направляють на кліматичні курорти Південного берега Криму, середньогір'я (Кисловодськ, Теберда), степової кліматичної зони чи до місцевих спеціалізованих санаторіїв.

Прогноз за наявності гострого абсцесу легені сприятливий – здебільшого відзначають облітерацію порожнини абсцесу і видужання. У разі наявності хронічного абсцесу легені у результаті захворювання може розвинути дихальна і серцево-



Контрольні запитання і завдання:

1. Що слід розуміти під визначенням абсцес легені?
2. Етіологія і патогенез абсцесу легенів.
3. Клінічна картина абсцесу легенів.
4. Принципи лікування абсцесу легенів.
5. Профілактика абсцесу легенів.
6. Фізична реабілітація за наявності абсцесу легенів.
7. Соціально-трудова реабілітація та санаторно-курортне лікування за наявності абсцесу легенів.

Список рекомендованої літератури:

1. Внутрішні хвороби / [Р. О. Сабадишин, В. М. Баніт, І. М. Григус і ін.] ; за ред. Р. О. Сабадишина. – Рівне : ВАТ “Рівненська друкарня”, 2004. – 544 с.
2. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи : навчальний посібник (Гриф Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1/11-8114 від 29.08.11 р.) / І. М. Григус. – Львів : «Новий світ-2000», 2012. – 170 с.
3. Основи фізичної реабілітації / [Г. П. Магльована та ін.]. – Львів : Ліга-Прес, 2006. – 148 с.
4. Соколовський В. С. Лікувальна фізична культура : підручник / В. С. Соколовський, Н. О. Романова, О. Г. Юшковська. – Одеса : Одес. держ. мед. ун-т, 2005. – 234 с.
5. Трубников Г. В. Руководство по клинической пульмонологии / Г. В. Трубников. – М. : Медицинская книга, Н. Новгород : Издательство НГМА, 2001. – 402 с.: ил.
6. Физическая реабилитация: учебник [для студентов высших учебных заведений] / [под. ред. С. Н. Попова]. – Ростов н/Д. : Феникс, 2006. – 608 с.



2.10. РАК ЛЕГЕНЬ

Рак легень – це злоякісне новоутворення легень, що розвивається з епітелію слизової оболонки бронхів і епітелію слизових залоз.

Термін "рак легень" об'єднує різні за морфогенезом, клінічними проявами, прогнозом та результатами лікування злоякісні епітеліальні пухлини, що можуть виникати з бронхів або легеневої паренхіми (бронхогенний або бронхіолоальвеолярний рак легень).

Етіологія до кінця невідома. Формуванню злоякісних пухлин сприяють фотохімічний (суміш їдких газів та аерозолів), який утворюється під впливом сонячних променів, та електронний смог (виникає внаслідок одночасної роботи кількох потужних радіостанцій, телевізійних ретлянтляторів), що створюють високу концентрацію мікрохвиль, яка зумовлює генетичні порушення в організмі людини. Крім того, велику небезпеку становлять радіонукліди, які потрапляють в атмосферу через аварії на атомних електростанціях, у сховищах ядерного пального, ядерні вибухи.

Певну роль у розвитку пухлин відіграють ендокринні порушення, зокрема розлади гормональної рівноваги в організмі.

Розроблено такі критерії онкологічного ризику виникнення раку легень:

- спадкоємні фактори – первинна множинність пухлин (лікування раніше з приводу злоякісного новоутворення), більше двох випадків захворювання на рак у прямих родичів;
- фактори, що модифікують, – ендогенні (вік понад 45 років, хронічна патологія легень, туберкульоз легень); екзогенні (паління, шкідливі фактори певних професій, забруднення навколишнього середовища).

Групи підвищеного ризику: чоловіки старші за 45 років, які викаркують більше 1 пачки сигарет на день; особи, генетично схильні до первинної множинності злоякісних пухлин (вилікувані від раку шкіри, губи й ін.), а також мають три і більше випадки захворювання на рак у прямих родичів; ті, хто працюють на підприємствах, пов'язаних із виробництвом і видобутком



радіоактивних елементів, азбесту, нікелю, хрому; особи з хронічними неспецифічними захворюваннями легень; які перенесли в минулому туберкульоз легень.

Запропоновано вірусну й поліетиологічну теорії походження раку легень. За вірусною теорією виникнення раку зумовлене пухлинотворними вірусами і вірусоподібними факторами. За поліетиологічною теорією формування пухлин спричинене дією різних місцевих і загальних факторів фізичного, хімічного або біологічного порядку (запиленість, загазованість атмосфери, дія канцерогенних речовин, хронічні запальні процеси у легенях, куріння, спадковість).

Патогенез. Рак легенів – це пухлинне патологічне розростання тканини легень. Рак детермінований зміною біологічних властивостей клітин під впливом факторів зовнішнього і внутрішнього середовища.

У патогенезі пухлинного росту виокремлюють три етапи: трансформацію нормальної клітини в злоякісну, активізацію та прогресування пухлини. Сутність згаданої трансформації полягає в набутті нормальною клітиною (бронха, легені) властивостей злоякісної клітини – постійно розмножуватись і передавати цю властивість по спадковості. Такі клітини досить тривалий час можуть знаходитись у латентній формі, але унаслідок хронічної дії канцерогенних речовин починають швидко розмножуватися і продукувати ракові клітини. Прогресування – це стійкі зміни властивостей клітини (вони втрачають свою нормальну структуру і немов повертаються до ембріонального стану).

Розрізняють 5 основних форм раку легень:

- 1) маленький рак внутрішньолегенового бронха (визначається поширеним метастазуванням в інші органи);
- 2) обтураційний рак великого бронха (зумовлює ателектаз відповідної ділянки легені);
- 3) масивний вузликуватий бронхогенний рак (перибронхіальний ріст);
- 4) розгалужений бронхогенний рак (росте вздовж бронхіального дерева);
- 5) інфільтративний рак.

Рак легені поширюється лімфогенним, гематогенним, контактним, перибронхіальним та змішаним шляхами. Метастази



бувають внутрішньолегеневі та позалегеневі.

Епідеміологія. На сучасному етапі у структурі онкологічної патології рак легень займає чільну позицію. За останні 50 років частотність виникнення раку легень зросла в 14 разів за умови збереження тенденції до подальшого зростання. Захворюваність на рак легень у Росії складає понад 30 на 100 тис. населення, в Україні – 46,8 на 100 тис. населення. Встановлено, що частіше хворіють чоловіки.

Рак легень відноситься до пухлин з високим рівнем летальності. За даними Міжнародної асоціації досліджень раку (МАДР) для більшості країн світу однорічне виживання хворих все ще залишається низьким (20–30%). Рак легень – провідна причина смерті чоловіків від злоякісних пухлин у 35 країнах. Щороку у світі помирає приблизно 1 млн хворих на рак легень. В Україні серед чоловічого населення рак легень також домінує в структурі онкологічної патології, що складає 23,7%. Загальновідомо, що основними чинниками, які впливають на тривалість життя хворих на рак легень, є поширеність пухлини (стадія захворювання до початку лікування) та гістологічна структура пухлини. Так, показники 5-річного виживання при недрібноклітинному раку легень складають: I стадія – 65%; II стадія – 40%; III A стадія – 19%; III B стадія – 5%; IV стадія – 2%. Іншими прогностичними чинниками для цієї категорії хворих є вік, загальний стан, супутня патологія. Частота виявлення раку легень на різних стадіях в середньому складає: на I-II стадіях – 19,6%, на III стадії – 37,6%, на IV стадії – 34,2%.

Клінічні симптоми і синдроми. Клінічна картина залежить від стадії хвороби і локалізації пухлини. Початкова стадія розвитку пухлини відзначається безсимптомним перебігом.

Залежно від локалізації пухлини розрізняють декілька клінічних форм. Розглянемо їх.

Центральний рак виникає переважно у сегментарних і великих бронхах. Особливістю є рання поява симптомів хвороби: кашель, який виникає вночі чи вранці. У хворих із хронічним бронхітом простежують зміну характеру кашлю, збільшення кількості харкотиння. Кашель частотний, надсадний. Спостерігається також кровохаркання і легеневі кровотечі. Задишка наростає, з'являється біль у грудній клітці, підвищується температура тіла.



Периферичний рак розвивається у дрібних бронхах, бронхіолах. Клініка зумовлена проростанням пухлини в плевру (симптоматика плевриту) або в грудну клітку (больовий синдром).

Медіастинальна форма – епіцентр ураження – середостіння. Крім того, діагностують ураження поворотного, гортанного та діафрагмального нервів (захриплість, дисфонія), здавленням стравоходу, синдром Панкоста, синдром Горнера, птоз повік. Харкотиння нагадує “малинове желе”.

Міліарна форма – пухлина проростає в судини. Клінічно: дуже тяжко виражена задишка, кашель, серцева і легенева недостатність, зменшення маси тіла, пітливість.

Об’єктивні за наявності периферичної форми – притуплене й ослаблене дихання, вологі хрипи. У разі наявності центрального раку – об’єктивні дані не змінені.

Кров: гіпохромна анемія, лейкоцитоз, зниження ШОЕ.

На сьогодні розроблено клінічну класифікацію захворювання з огляду на величину пухлини і стадію захворювання (рис. 84–87).

I стадія – пухлина невелика, не проросла в плевру, не метастазує (стадія IA–T1 N0 M0; стадія IB–T2 N0 M0 (T > 3 см)).

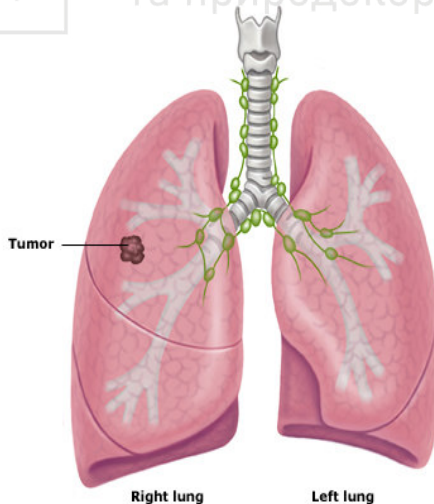


Рис. 84. I стадія раку легенів



II стадія – пухлина трохи більша, не проросла в плевру, є поодинокі метастази в регіонарні лімфовузли (стадія IIA – T1 N1 M0; стадія IIB – T2 N1 M0 чи T3 N0 M0).

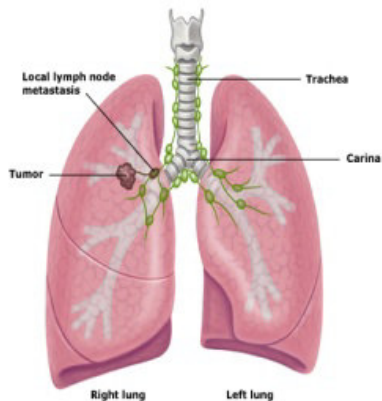


Рис. 85. II стадія раку легенів

III стадія – пухлина проросла в легені, вросла в сусідні органи, дала значні метастази в лімфовузли (стадія IIIA – T3 N1 M0 чи T1-3 N2 M0; стадія IIIB – Any TN3 M0 чи T4 Any NM0).

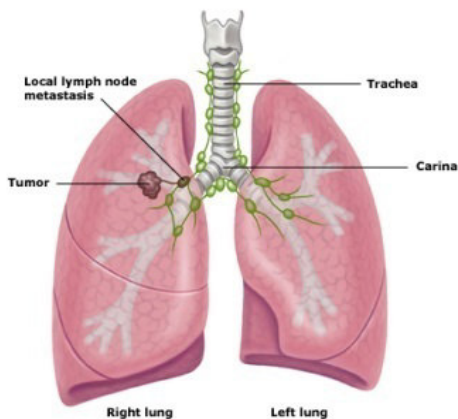


Рис. 86. III стадія раку легенів



IV стадія – поширена пухлина, множинні віддалені метастази (стадія IV–AnyTAnyNM1).

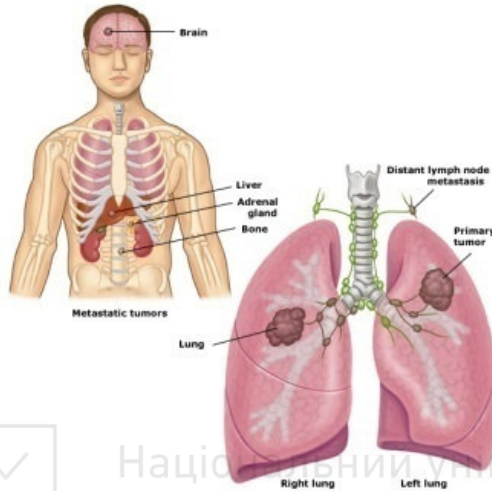


Рис. 87. IV стадія раку легенів

У разі розпаду пухлини в харкотинні виявляють атипові клітини.

Діагностика: рентгенологічне дослідження (рис. 88), цитологічний аналіз харкотиння, біопсія, бронхографія, бронхоскопія.

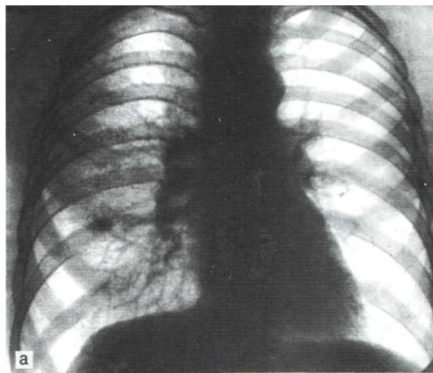


Рис. 88. Периферичний рак легенів



Клінічні симптоми раку легень розділяють на три групи: первинні (місцеві), вторинні та загальні.

- первинні(місцеві) симптоми виникають унаслідок росту первинного пухлинного вузла, що призводить до патологічних змін у бронху. До них належать кашель (зазвичай, сухий), зумовлений рефлекторною реакцією на подразнення слизової бронха; кровохаркання; біль в грудній клітці (частіше – на боці ураження); задишка, спричинена рефлекторним впливом, обтурацією бронхів, гемодинамічними порушеннями внаслідок здавлення пухлиною і плевральним випотом з великих судин;

- вторинні симптоми – це результат запальних змін, що супроводжують бронхогенний рак легень, а також детерміновані метастазуванням, поширенням патологічного процесу на сусідні органи. Таку групу симптомів спостерігають упродовж більш пізнього періоду. До них зараховують гіпертермію, компресійний синдром верхньої порожнистої вени, парез поворотного нерва, стравохідно-бронхіальний свищ;

- загальні симптоми: слабкість, стомлюваність, втрата ваги, відраза до м'ясної їжі й ін. Відображають неспецифічний вплив пухлини, що росте, на організм.

Вплив раку легень на метаболізм, імунітет, регуляторні системи людини призводить до розвитку паранеопластичного синдрому у формі гіперурікемії, тромбофлебиту, нефротичного синдрому, гінекомастії, перикардиту, карциноїдного синдрому, системних захворювань сполучної тканини, ураження центральної нервової системи й ін. Виникнення розглянутого впливу часто передує формуванню клінічної картини власне раку легень.

Особливості об'єктивних даних за наявності раку легень: притуплення чіткого легеневого звуку у разі сформованості раку легень великих розмірів; наявність у хворих синдрому Горнера (птоз, міоз, екзофтальм) унаслідок ураження пухлиною шийного симпатичного нерва; атрофія м'язів руки на боці ураження за наявності верхівкового раку Пенкоста; набряклість обличчя, шиї, верхньої половини тулуба, здуття яремних вен, виражена венозна сітка на грудній клітці за умови компресії верхньої порожнистої вени; збільшення підпахвових лімфатичних вузлів;



ознаки ателектазу легені, плевриту.

Провідним методом діагностування раку легень є рентгенологічне дослідження, особливо томографія (рис. 89) і бронхографія (спрямована і позиційна), використання яких дає змогу виявити безпосередньо пухлину у вигляді осередкового утворення, визначити особливості пухлинного процесу, стан трахеї, бронхіального дерева, плеври, лімфатичних вузлів легені і середостіння.

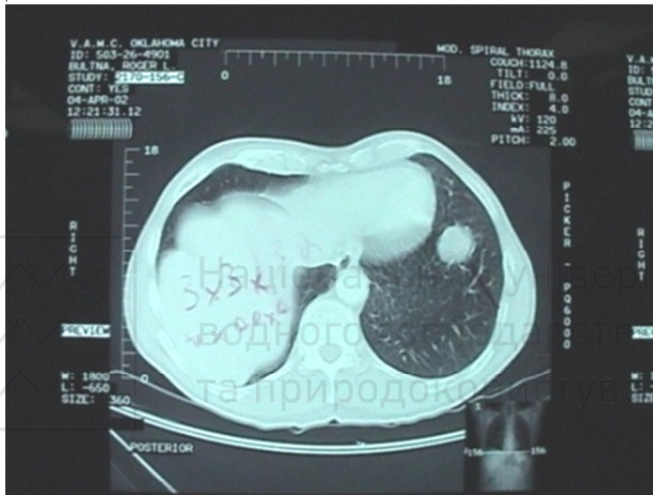


Рис. 89. Томографічна діагностика раку легень

Застосування бронхоскопічного методу дослідження уможливає безпосередню візуалізацію пухлини у вигляді горбистого, папіломатозного розростання чи інфільтрату слизової оболонки, визначити її локалізацію; провести забір матеріалу для гістологічного дослідження. Істотну допомогу в діагностиці, особливо периферичних форм раку легень, відіграють трансторакальна аспіраційна біопсія і парастернальна медіастинотомія з біопсією. Цитологічне дослідження харкотиння (отриманого за допомогою бронхоскопії), біоптатів, промивних вод бронхів, бронхіального секрету дає змогу поставити гістологічний діагноз. Найбільш доступним, безпечним і досить інформативним є цитологічний аналіз харкотиння. Для аналізу



беруть ранкову порцію, яку відкашлюють натще. Слід зазначити, що для успішного виявлення раку легень необхідне п'ятикратне проведення дослідження.

Для діагностики раку легень також застосовують радіопневмографію з радіоактивним йодом і сцинтиграфію легень із блеоміциновим маркером, радіоактивним технецієм і галієм.

Діагностичні критерії: осередкове утворення в легенях (рентгенологічно); горбисте, папіломатозне утворення в бронхах (бронхоскопічно); пухлинні клітини під час цитологічного дослідження в харкотинні, промивних водах бронхів, біоптатах.

У ході формулювання *діагнозу* вказують на локалізацію раку легень (центрального, периферичного), стадію процесу за клінічною класифікацією TNM.

Ускладнення: ателектаз легені, гостра пневмонія, плеврит, абсцес, бронхіальна обструкція, легенева кровотеча, дихальна недостатність, ураження лімфатичних вузлів, метастази в сусідні органи і головний мозок.

Первинна профілактика раку легень полягає у проведенні санітарно-освітньої роботи, запобіганні контакту з промисловими канцерогенами, покращенні умов навколишнього середовища, боротьбі з палінням, виділенні груп ризику (адекватному спостереженні та лікуванні хворих із хронічними неспецифічними захворюваннями легень, туберкульозом легень, та таких, що часто хворіють на ГРВІ). Не всі з перерахованих вище станів вважають передраком, однак вони різко підсилюють несприятливий вплив зовнішнього середовища через порушення механізмів евакуації та знешкодження канцерогенів.

Пацієнти, у яких під час цитологічного дослідження харкотиння встановлено наявність пухлинних клітин, але не спостережено рентгенологічних і бронхоскопічних ознак раку легень, повинні проходити рентгенографію органів грудної клітки, комп'ютерну томографію і бронхоскопію кожні 2 місяці до виявлення первинної пухлини. Подальша тактика буде детермінована стадією процесу. Як хімічну профілактику раку легень, можна використовувати вітаміни А і Є.

Вторинна профілактика. Важливим елементом вторинної профілактики раку легень є скринінгове дослідження населення



для раннього виявлення захворювання.

Лікувально-реабілітаційні заходи. Діагноз "рак легень" – це показання для направлення хворих у стаціонар.

Лікування: залежить від стадії захворювання, локалізації пухлини. Лікування раку легень комплексне, стандартизоване й індивідуалізоване залежно від гістологічної форми пухлини. Основний метод лікування – хірургічний. При відсутності віддалених метастазів у хворих, яким не показано хірургічне лікування, проводять променеву терапію.

Вид лікування зумовлений стадією процесу:

стадія I (T1N0M0, T2N0M0) – показане оперативне лікування;

стадія II (T1N1M0, T2N1M0, T3N0M0) – показане оперативне лікування;

стадія IIIa (T1N2M0, T3N1M0, T32M0) – показані оперативне лікування, променева терапія, хіміотерапія;

стадія IIIb (ТлюбеN3M0, T4N1-3M0) – показані променева терапія, хіміотерапія чи їхня комбінація;

стадія IV (ТлюбеNлюбеM1) – показана поліхіміотерапія.

Основним методом лікування визначають резекцію легень або пневмонектомію (рис. 90-93), яку виконують з видаленням регіонарних лімфовузлів кореня легень і середостіння.

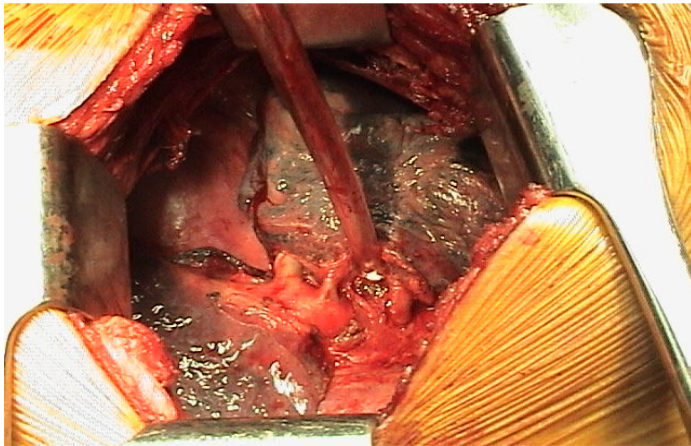


Рис. 90. Торакотомія



Рис. 91. Пациент після торакотомії

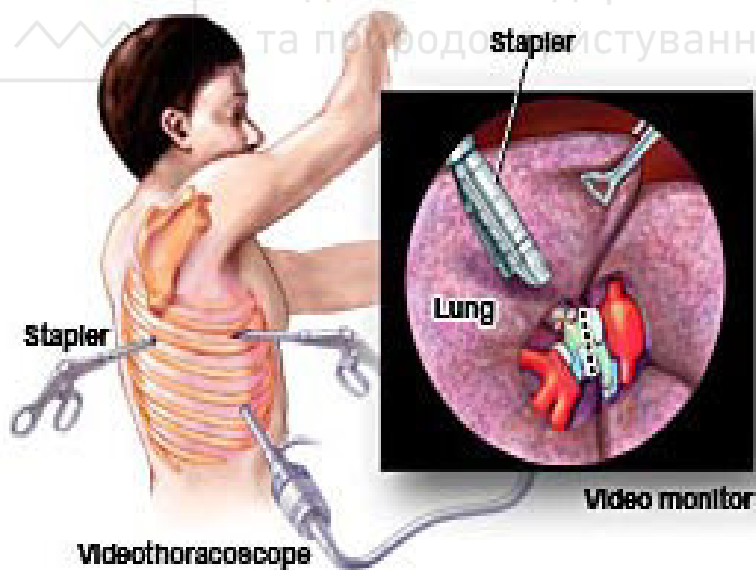


Рис. 92. Лобектомія



Рис. 93. Пацієнт після лобектомії

Крім хірургічного лікування, застосовують хіміо- та променеву терапію. Хіміотерапія передбачає використання:

1) алкілюючих препаратів: хлоретиламінів, етиленамінів. У результаті реакції алкілування обмін у клітині порушується і вона гине. Найбільшого поширення набули такі препарати: сарколізін, бензотеф, дегранол, дипін, тіофосфамід, циклофосфан, асалін.

2) антиметаболітів – препаратів, які порушують синтез ДНК і РНК та призводять до загибелі злоякісних клітин: метотрексат, 5-фторурацил, фторафур, меркапторпурин.

3) протипухлинних антибіотиків – актиноміцин, брунеоміцин, рубоміцин.

4) рослинних препаратів, які є мітотичними отрутами – вінбластин, вінкрестин, колхамін.

Хіміотерапія протипоказана у разі вираженого виснаження організму, анемії, лейкопенії, захворюваннях нирок, печінки. Побічною дією хіміотерапії регламентують розвиток анемії,



лейкоцито- і тромбоцитопенії.

Променева терапія охоплює використання рентген-, радіотерапії (гамма-промені).

Для зменшення побічної дії проводять гемостимулювальну терапію: переливання компонентів крові (еритроцитарну, лейкоцитарну, тромбоцитарну маси), цільної крові; застосовують гемостимулятори (тезен, лейкоген та ін.); практикують вітамінотерапію (вітаміни групи В, вітамін С).

Відзначають ефективність застосування кортикостероїдів (преднізолон, гідрокортизон та ін.).

За наявності запальних процесів показана антибіотикотерапія.

Використовують симптоматичну терапію: бронхолітики, протикашлеві, знеболювальні, серцево-судинні засоби; у разі легеневої кровотечі – кровозупинні; дезінтоксикаційна терапія.

Упродовж післяопераційного періоду проводять інтенсивну терапію, яка передбачає профілактику і лікування післяопераційних ускладнень, відновлення функціональної активності хворого. У тому разі, якщо немає ускладнень, тривалість цього періоду – 14–21 день.

Надалі практикують лікування пізніх ускладнень, наслідків видалення легені чи її частини з періодичними госпіталізаціями хворого до спеціалізованого реабілітаційного відділення. За показниками пацієнтам проводять курси терапії серцевих глікозидів, сечогінних, антиаритмічних препаратів, кардіо-метаболіків, бронходилататорів і ін.

Фізичні методи реабілітації. Реабілітаційні заходи протягом післяопераційного періоду передбачають помірні фізичні навантаження: активацію дихальних рухів, вправи, спрямовані на підвищення глибини вдиху, повноцінності видиху й ефективності відкашлювання. Дотримуються режиму раннього вставання. В міру покращення стану з 4–5 дня рекомендують дозовану ходьбу.

Упродовж періоду тривалої віддаленої реабілітації показана ЛФК, що ґрунтується на дихальній гімнастиці. Фізіотерапевтичне лікування за наявності раку легень протипоказане.



Соціально-трудова реабілітація. Працездатність хворих зумовлена поширеністю патологічного процесу, гістологічною структурою пухлини, характером проведеного лікування (зокрема обсягом операції), ступенем дихальної недостатності, ураженням інших органів і систем. III групу інвалідності надають хворим, які перенесли лобектомію чи пневмонектомію з приводу високодиференційованого раку I–II ст. із метастазами в регіонарні лімфовузли чи без них, за умови клінічного благополуччя через 2 роки після операції. Дихальна недостатність I–II ст. за наявності несприятливих умов праці (формувальники, ливарі, сталевари, шофери, будівельники й ін.) також вимагає надання III гр. інвалідності. II групу інвалідності надають пацієнтам із малодиференційованими формами раку після радикального хірургічного чи комбінованого лікування; особам із післяопераційними ускладненнями (залишкова порожнина, лігатурний свищ і ін.); хворим, які перенесли пневмонектомію і які мають дихальну недостатність II ст. і III ст. раку легень. I групу інвалідності надають пацієнтам із рецидивом раку чи його метастазами після радикального лікування; хворим із ускладненнями після хірургічного чи комбінованого лікування (емпієма плеври, бронхіальний свищ і ін.); за наявності дихальної і серцево-судинної недостатності III ст. і IV ст. раку легень.

Санаторно-курортне лікування у разі раку легень протипоказане.

Прогноз для життя і видужання – несприятливий. П'ятирічне виживання оперованих хворих у разі I стадії захворювання – у 70%, II – у 40%, III – у 15–20% хворих. Тривалість життя неоперованих, як правило, не перевищує 1–1,5 років. Смерть настає внаслідок ракової інтоксикації, метастазування, ускладнень. На сьогодні відсоток хворих із п'ятилітнім терміном виживання складає близько 30%.

Контрольні запитання і завдання:

1. Що слід розуміти під визначенням рак легенів?
2. Етіологія, фактори ризику і патогенез раку легенів.
3. Клінічна картина раку легенів.



4. Принципи лікування раку легенів.
5. Профілактика раку легенів.
6. Фізична реабілітація хворих на рак легенів.
7. Соціально-трудова реабілітація та санаторно-курортне лікування хворих на рак легенів.

Список рекомендованої літератури:

1. Внутрішні хвороби / [Р. О. Сабадишин, В. М. Баніт, І. М. Григус і ін.] ; за ред. Р. О. Сабадишина. – Рівне : ВАТ “Рівненська друкарня”, 2004. – 544 с.
2. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи : навчальний посібник (Гриф Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1/11-8114 від 29.08.11 р.) / І. М. Григус. – Львів : «Новий світ-2000», 2012. – 170 с.
3. Карпюк І.Ю. Дихання в оздоровчій фізичній культурі : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / І.Ю. Карпюк. – К. : Знання України, 2004. – 196 с.
4. Клинические рекомендации. Пульмонология / [ред. А. Г. Чучалин]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 240 с.
5. Остапенко В. А. Лечение болезней легких / В. А. Остапенко, В. А. Ахмедов, Е. Е. Баженов. – М. : ООО «Медицинское информационное агентство», 2005. – 384 с.
6. Трубников Г. В. Руководство по клинической пульмонологии / Г. В. Трубников. – М. : Медицинская книга, Н. Новгород : Издательство НГМА, 2001. – 402 с.: ил.
7. Факультетська терапія : підручник / [В. М. Хворостінка, Т. А. Моїсеєнко, Л. В. Журавльова та ін.]; ред. В. М. Хворостінка. – Харків : Факт, 2003. – 888 с.
8. Федосеев Г. Б. Бронхиальная астма / Г. Б. Федосеев. – СПб. : Нордмедиздат, 2006. – 308 с.



2.11. ДИХАЛЬНА НЕДОСТАТНІСТЬ

Дихальна недостатність – симптомокомплекс, зумовлений зменшенням газообміну між навколишнім повітрям і циркулюючою кров'ю, пов'язаний із порушенням процесів вентиляції і/чи оксигенації, що призводить до гіпоксемії і гіпоксії тканин. Дихальна недостатність – це не самостійне захворювання, а ускладнення (рис. 94).



Рис. 94. Дихальна недостатність

Етіологія і фактори ризику. Причини дихальної недостатності можуть бути і легeneвими, і позалегeneвими.

Легeneві фактори: обструкція дихальних шляхів (обструктивний бронхіт, бронхіоліт, бронхіальна астма, муковісцидоз і ін.); патологія інтерстицію легень (інтерстиціальний легеневи фіброз, системний червоний вовчак, системна склеродермія, пневмоконіози, саркоїдоз легень, метастатичні ураження легень і ін.); рестрикція альвеол (інтерстиціальний набряк, пневмоторакс, гемоторакс, плеврити й ін.); скорочення легеневої тканини (ателектаз легень, резекція легень і ін.); патологія легeneвих капілярів (капіляротоксикоз і ін.).

Позалегeneві фактори: патологія дихального центру (аномалії дихального центру, токсичне ураження, нейроінфекції і ін.);



нервово-м'язові захворювання (міастенія, міопатії, правець, поліомієліт, поліміозит, параліч дихальних м'язів чи неузгоджена їхня робота й ін.); патологія грудної клітки (деформації грудної клітки, переломи ребер і ін.); серцево-судинна патологія (внутрішньосерцевий шунт за наявності вад серця зі скиданням крові справа наліво, легеневі артеріовенозні шунти, тромбоемболія легеневої артерії й ін.); патологія системи крові (низький парціальний тиск кисню у венозній крові внаслідок анемії й ін.); зниження парціального тиску кисню у вдихуваному повітрі (висотна хвороба).

Причинами дихальної недостатності є: аспірація сторонніх тіл, блювотних мас, крові, води, навколоплідної рідини; западіння язика; алергічний набряк гортані; астматичний статус; респіраторний дистрес-синдром; масивні пневмонії; пневмоторакс; набряк легень тощо.

Синдром дихальної недостатності може мати обструктивний або рестриктивний характер.

Дихальна недостатність є результатом більшості хронічних захворювань легень. Ризик виникнення дихальної недостатності підвищується в міру збільшення тривалості пульмонологічної патології.

Розрізняють гостру і хронічну дихальну недостатність. Розглянемо тільки хронічну дихальну недостатність (рис. 95).



Рис. 95. Хронічна дихальна недостатність



Клінічні симптоми і синдроми. Спостерігають симптоми основного захворювання. Виявом дихальної недостатності вважають задишку (експіраторну чи змішану), що виникає під час фізичного навантаження, а в міру прогресування патологічного процесу – і в спокої. Дихальна недостатність має три ступені: I ступінь – прихована, виявляється як задишка у ході фізичного навантаження, яке раніше її не спричиняло (у стані спокою недостатності кисню організм не зазнає); II ступінь – задишка виникає за умови незначного фізичного напруження, але за рахунок компенсаторної надмірної вентиляції кількість кисню в організмі підтримується на нормальному або близькому до нього рівні; III ступінь – поява задишки в стані спокою, гіпоксемії та гіпоксії, суттєва різниця легеневих об'ємів та інших показників. Ціаноз за наявності дихальної недостатності (зумовлений гіпоксемією) – дифузний, кінцівки при цьому – сухі й теплі (на відміну від „серцево-судинного” ціанозу, що починається як акроціаноз і відзначається наявністю у хворого вологих, холодних кінцівок). Прикметною ознакою дихальної недостатності є ціаноз язика, що дає підстави стверджувати про гіпоксемію, а не про недостатність периферичного кровообігу. Дихальна недостатність детермінує легеневу гіпертензію і легеневе серце, що мають такі ознаки, як ціаноз, сонливість, набрякання шийних вен, інспіраторну задишку, кардіалгії, серцебиття. Відзначають також зсув границь відносної тупості серця, збільшення зони судинної тупості в II міжребер'ї, появу серцевого поштовху уздовж лівої границі відносної тупості серця, наявність епігастральної пульсації, акцент і розщеплення II тону над легеневим стовбуром. Виникає систолічний шум (що підсилюється на вдиху) в ділянці мечоподібного відростка (відносна недостатність тристулкового клапана) і діастолічний шум над легеневим стовбуром (відносний стеноз легеневої артерії) (рис. 96).



Рис. 96. Пацієнт з хронічною дихальною недостатністю

За типом вентиляційної недостатності виділяють: рестриктивний (спричинений зменшенням обсягу легені), обструктивний (виникає у разі порушення прохідності бронхів) і змішаний типи дихальної недостатності. Обструктивна дихальна недостатність виникає при різних захворюваннях і травмах, що пов'язані із раптовим чи швидким порушенням легеневої вентиляції і кровообігу у легенях. При рестриктивній дихальній недостатності вдих відбувається із зусиллям, що призводить до розвитку інспіраторної задишки.

У загальному аналізі крові – еритроцитоз, підвищення гематокриту (компенсаторний механізм, який активований як спосіб боротьби організму з гіпоксемією). Показники кислотно-лужної рівноваги за наявності II і III ступенів дихальної недостатності зрушені вбік ацидозу. У газовому складі крові упродовж цих періодів дихальної недостатності простежують зниження парціального тиску кисню і збільшення вуглекислого



газу. Дослідження функції зовнішнього дихання дає змогу не тільки виявити зміни цієї групи показників, але й визначити тип дихальної недостатності. Для рестриктивного типу вентиляційної недостатності властиве зменшення ЖЄЛ, збільшення хвилинного обсягу дихання і зниження резервного обсягу вдиху; показники швидкості руху повітря знаходяться в нормі чи є зниженими. Обструктивний тип вентиляційної недостатності відзначається зменшенням фактичної і форсованої ЖЄЛ, резервного обсягу вдиху і видиху, максимальної вентиляції легень, показників швидкості руху повітря; збільшенням залишкового обсягу легень. Рентгенологічне дослідження дає змогу визначити зміни в бронхолегеновому апараті, уточнити етіологічний фактор. На ЕКГ простежують ознаки гіпертрофії і перевантаження міокарда правого шлуночка, різні порушення ритму, блокаду правої ніжки пучка Гіса.

Діагностичні критерії: наявність хронічного захворювання легень в анамнезі, експіраторна (чи змішана) задишка, збільшення частоти дихання, дифузний «теплий» ціаноз, порушення функції зовнішнього дихання і газового складу крові.

Під час формулювання *діагнозу* необхідно вказати основне захворювання (до часу регламентації діагнозу "дихальна недостатність") і ступінь дихальної недостатності (I, II, III). Розрізняють три ступені тяжкості дихальної недостатності:

I ступінь має таку основну ознаку, як неможливість витримувати навантаження, що перевищують їхній звичний обсяг. Повсякденні навантаження хворі можуть виконувати за рахунок перенапруження компенсаторних механізмів. У спокої показники функції зовнішнього дихання і газовий склад крові не порушені (частота дихальних рухів у спокої не перевищує 20 за хвилину, а після дозованого фізичного навантаження складає 26–28 за хвилину), однак простежують швидко динаміку показників зовнішнього дихання і гемодинаміки після помірною фізичного навантаження.

II ступінь – обмежена переносимість звичних навантажень. У стані спокою частота дихання збільшується до 21–25 за



хвилину, змінюються показники спірографії і пневмотахометрії, газовий склад крові. Після дозованих фізичних навантажень з'являються нездужання і ціаноз, наростають частота дихання і частота серцевих скорочень.

III ступінь характеризується появою ознак дихальної недостатності у стані повного спокою. У спокої частота дихання збільшується (більше 30 за 1 хв), значно змінюються показники функції зовнішнього дихання, гемодинаміки, газового складу крові. Проби із дозованими фізичними навантаженнями не проводять. Можливий розвиток гіпоксемічної коми.

Ускладнення: хронічне легеневе серце і серцево-судинна недостатність.

Первинна профілактика дихальної недостатності полягає у попередженні і повноцінному лікуванні захворювань, ускладненнями яких є дихальна недостатність.

Вторинна профілактика. Вторинна профілактика дихальної недостатності – попередження загострень хронічних захворювань, що призводять до прогресування дихальної недостатності (своєчасна підтримувальна терапія, диспансеризація хворих). Для цього, крім медикаментозної терапії, необхідно використовувати голкорексфлексотерапію, психотерапію, фізіотерапевтичний вплив, санітарно-гігієнічні заходи (боротьба із запиленістю і загазованістю приміщень, палінням і ін.), підвищувати захисні властивості організму (загартовування, вітамінізація їжі), збільшувати силу і витривалість дихальних м'язів (ЛФК), проводити санаторно-курортне лікування (під час фази ремісії основного захворювання), раціональне працевлаштування хворих.

Лікувально-реабілітаційні заходи. Показання до госпіталізації зумовлені основним захворюванням (фаза загострення) і прогресуванням дихальної недостатності.

Лікування дихальної недостатності варто починати з лікування того захворювання, що спричинило розвиток аналізованого ускладнення. У терапії власне дихальної недостатності велике значення має ліквідація обструктивного синдрому (агоністи β_2 -адренорецепторів, холінолітики, теофіліни, відхаркувальні засоби, препарати, що розріджують



харкотиння, постуральний дренаж, перкуторний і вакуумний масаж). Вибір засобів залежить від етіологічного фактору дихальної недостатності. Для корекції гіпоксемії призначають оксигенотерапію зволженим киснем. Для боротьби з гіперкапнією використовують інгібітори карбангідрази (діакарб, фонуріт), що сприяють виведенню вуглекислоти із сечею. За наявності ацидозу показані лужні розчини (гідрокарбонат натрію й ін.). Штучна вентиляція легень рекомендована у разі вираженої гіповентиляції чи апное, які не можна зняти за допомогою інших методів; під час підвищеної роботи дихальних м'язів; для розправлення ателектазів; для покращення дренажу легень.

Фізичні методи реабілітації. У разі наявності дихальної недостатності практикують загальнозміцнювальну зарядку, ЛФК, що містить вправи на розслаблення м'язів; статичні та динамічні дихальні вправи; гімнастику, що збільшує рухливість діафрагми, грудної клітки і хребта. Вибір фізіотерапевтичних засобів детермінований основним захворюванням. Слід зазначити, що наявність дихальної недостатності (особливо III ст.) обмежує застосування низки фізіотерапевтичних процедур і ЛФК.

Соціально-трудова реабілітація. Працездатність хворих із дихальною недостатністю I ступеня є обмеженою. Такі пацієнти потребують звільнення від тяжкої фізичної праці чи корекції умов роботи. Можливе надання III групи інвалідності. Особи, які працюють на адміністративно-господарських посадах і які займаються інтелектуальною працею на цій стадії дихальної недостатності – працездатні, тому що їхня робота проходить у сприятливих санітарно-гігієнічних умовах. За наявності II ст. дихальної недостатності робота у звичайних виробничих умовах – протипоказана: більшість хворих є інвалідами II–III груп. На цій стадії дихальної недостатності заборонена робота, що вимагає постійного мовного навантаження (педагоги, співаки), напруження дихального апарату (музиканти й ін.), пов'язана із частотними відрядженнями й експедиціями. Рекомендують роботу, пов'язану із незначним фізичним і психоемоційним навантаженням в умовах теплих сухих приміщень. Хворі з III ст.



дихальної недостатності – непрацездатні: є інвалідами I, II груп. Приєднання симптомів серцево-судинної недостатності мотивує виникнення додаткових обмежень працездатності пацієнтів.

Санаторно-курортне лікування. Вибір санаторно-курортного лікування зумовлений основною патологією. Хворих із дихальною недостатністю I, II ст. за наявності компенсованого легеневого серця під час фази ремісії основного захворювання направляють на кліматичні курорти (приморські, рівнинні, лісові та гірські). За умови поєднання дихальної недостатності I, II ст. із хронічною недостатністю кровообігу I ст. гірські кліматичні курорти протипоказані. У разі поєднання дихальної недостатності I, II ст. із хронічною недостатністю кровообігу IIА ст. хворим рекомендовано реабілітацію тільки в місцевих санаторіях. За наявності дихальної недостатності III ст. і хронічної недостатності кровообігу IIБ–III ст. санаторно-курортне лікування протипоказане.

Прогнозу разі приєднання дихальної недостатності детермінований перебігом основного захворювання. Для видужання прогноз – несприятливий.

Контрольні запитання і завдання:

1. Що слід розуміти під визначенням дихальна недостатність?
2. Етіологія та фактори ризику дихальної недостатності.
3. Клінічна картина дихальної недостатності.
4. Принципи лікування дихальної недостатності.
5. Профілактика дихальної недостатності.
6. Фізична реабілітація у разі наявності дихальної недостатності.
7. Соціально-трудова реабілітація та санаторно-курортне лікування у разі наявності дихальної недостатності.

Список рекомендованої літератури:

1. Алекса В. И. Практическая пульмонология / В. И. Алекса, А. И. Шатихин. – М. : Триада-Х, 2005. – 696 с.
2. Внутрішні хвороби / [Р. О. Сабадишин, В. М. Баніт, І. М. Григус і ін.] ; за ред. Р. О. Сабадишина. – Рівне : ВАТ



“Рівненська друкарня”, 2004. – 544 с.

3. Гордон Н. Заболевания органов дыхания и двигательная активность / Н. Гордон. – К. : Олімпійська література, 1999. – 128 с.

4. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи : навчальний посібник (Гриф Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1/11-8114 від 29.08.11 р.) / І. М. Григус. – Львів : «Новий світ-2000», 2012. – 170 с.

5. Зильбер А. П. Этюды респираторной медицины / А. П. Зильбер. – М. : МЕД-пресс-информ, 2007. – 792 с.

6. Михайлов М. Б. Лечение болезней дыхательной системы. Новейший справочник / М. Б. Михайлов. – Ростов н/Д. : Феникс, 2007. – 240 с.

7. Остапенко В. А. Лечение болезней легких / В. А. Остапенко, В. А. Ахмедов, Е. Е. Баженов. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2005. – 384 с.

8. Рациональная диагностика и фармакотерапия заболеваний органов дыхания / [под ред. Ю. И. Фещенко, Л. А. Яшина] // «Справочник врача. Пульмонолог-Фтизиатр». – К. : ТОВ «Доктор-Медиа», 2007. – 430 с.

9. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации : руководство для врачей и научных работников / [под ред. А. Н. Беловой, О. Н. Щепетовой]. – М. : Антидор, 2002. – 440 с.



СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Алекса В. И. Практическая пульмонология / В. И. Алекса, А. И. Шатахин. – М. : Триада-Х, 2005. – 696 с.
2. Андреева Ю. И. Астма: народные методы лечения: [лекарственные травы, точечный массаж, дыхательные упражнения, выбор диеты] / Ю. И. Андреева. – СПб.: Нева, 2005. – 118 с.
3. Болезни органов дыхания : руководство для врачей : в 4 т. / под общ. ред. Н. Р. Палеева. Т. 1. Общая пульмонология / [Н. И. Александрова, А. Г. Бобков, Н. А. Богданов и др.] ; под ред. Н. В. Путова. – М.: Медицина, 1989. – 640 с.
4. Болезни органов дыхания : руководство для врачей: в 4 т. / под общ. ред. Н. Р. Палеева. Т. 3. Частная пульмонология / [А. И. Борохов, А. П. Зильбер, В. А. Илькович и др.]. – М. : Медицина, 1990. – 384 с.
5. Бронхиальная астма: все, что нужно знать; [пер. с англ. Джон Эрз и др.]. – М.: Астрель, 2006. – 73 с.
6. Бронхіальна астма : навч. посіб. для студ. старш. курсів вищ. мед. закладів освіти, лікарів-інтернів та терапевтів [Л. Н. Приступа, В. Е. Маркевич, П. І. Січненко та ін.] ; ред. Л. Н. Приступа; Сум. держ. ун-т. – Суми, 2002. – 145 с.
7. Бэрнс П. Бронхиальная астма / П. Бэрнс, С. Годфри. – М. : Изд-во «БИНОМ-Пресс», 2003. – 128 с.
8. Внутрішні хвороби / [Р. О. Сабадишин, В. М. Баніт, І. М. Григус і ін.] ; за ред. Р. О. Сабадишина. – Рівне : ВАТ “Рівненська друкарня”, 2004. – 544 с.
9. Гаврисюк В. К. Анализ перспектив применения функциональных тестов с ходьбой у больных хроническими заболеваниями легких / В. К. Гаврисюк, А. И. Ячник, Е. А. Беренда // Укр. пульмонологический журнал. – 2004. – № 3. – С. 46–50.
10. Гитун Т. В. В чем причина бронхиальной астмы: новые подходы в лечении: [виды бронхиальной астмы, лечение бронхиальной астмы] / Т. В. Гитун. – М.: АСТ, 2008. – 126 с.



11. Гордон Н. Заболевания органов дыхания и двигательная активность / Н. Гордон. – К. : Олімпійська література, 1999. – 128 с.

12. Григус І. М. Фізична реабілітація хворих на бронхіальну астму (монографія) / І. М. Григус. – Рівне, 2008. – 240 с.

13. Григус І. М. Толерантність до фізичного навантаження хворих на бронхіальну астму в процесі медичної реабілітації / І. М. Григус // Актуальные вопросы курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации: труды Крымского республиканского учреждения «НИИ имени И.М. Сеченова». – Ялта, 2009. – Том XX. – Ч. 2. – С. 29–51.

14. Григус І. М. Методологічні аспекти розробки режимів фізичної активності в реабілітації хворих на бронхіальну астму : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : спец. 14.01.33 "Медична реабілітація, фізіотерапія та курортологія" / І. М. Григус. – Ялта, 2010. – 36 с.

15. Григус І. М. Покращання функції зовнішнього дихання у хворих на інтермітуючу бронхіальну астму / І. М. Григус // Досягнення біології та медицини, 2011. – № 1(17). – С. 18–21.

16. Григус І. М. Відновлення функціональних можливостей хворих на інтермітуючу бронхіальну астму / І. М. Григус // Одеський медичний журнал, 2011. – № 3(125). – С. 21–23.

17. Григус І. М. Застосування медичної реабілітації при бронхіальній астмі / І. М. Григус, Ю. М. Сусловець // Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія, 2011. – № 1(53). – С. 89–96.

18. Григус І. М. Толерантність до фізичного навантаження у хворих на легку персистуючу бронхіальну астму у процесі фізичної реабілітації / І. М. Григус // Спортивна медицина. – 2011. – № 1–2. – С. 115–119.

19. Григус І. М. Методологічні аспекти проведення фізичної реабілітації у хворих на хронічний бронхіт / І. М. Григус // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі



Українки. – Луцьк, 2012. – № 3 (19). – С. 282–287.

20. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи : навчальний посібник (Гриф Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1/11-8114 від 29.08.11 р.) / І. М. Григус. – Львів : «Новий світ-2000», 2012. – 170 с.

21. Дубровский В. И. Лечебная физическая культура (кинезиотерапия) : учебн. для студ. высш. учеб. заведений / В. И. Дубровский. – 2-е изд., стер. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 608 с.

22. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура и массаж : учебник / В. А. Епифанов. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 560 с.

23. Зильбер А. П. Этюды респираторной медицины / А. П. Зильбер. – М.: МЕД-пресс-информ, 2007. – 792 с.

24. Ибатов А. Д. Основы реабилитологии: учебное пособие / А.Д. Ибатов, С.В. Пушкина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 160 с.

25. Івасик Н. О. Фізична реабілітація при порушенні діяльності органів дихання: [навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. фізкультурного профілю] / Н. О. Івасик. – Л., 2007. – 166 с.

26. Інструментальні методи дослідження функції зовнішнього дихання при захворюваннях бронхо-легеневої системи : [метод. рекомендації] / Ю. М. Мостовий, Т. В. Константинович-Чічірельо, О. М. Колошко, В. Распутіна; Вінниц. держ. мед. ун-т ім. М.І. Пирогова. – Вінниця, 2000. – 36 с.

27. Карпюк І.Ю. Дихання в оздоровчій фізичній культурі : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / І.Ю. Карпюк. – К. : Знання України, 2004. – 196 с.

28. Клинические рекомендации. Пульмонология / [ред. А. Г. Чучалин]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 240 с.

29. Клінічна пульмонологія / [за ред. І. І. Сахарчук]. – К.: Книга плюс, 2003. – 368 с.



30. Котешева И. А. Лечение и профилактика заболеваний органов дыхания / И. А. Котешева. – М. : Изд-во "Эксмо", 2003. – 352 с.

31. Легкое дыхание / [авт.-сост. В. В. Петров]. – Минск : Харвест, 2003. – 144 с.

32. Лечебная физическая культура : учебн. для студ. высш. учеб. заведений / [С. Н. Попов, Н. М. Валеев, Т. С. Гарасеева и др.] ; под ред. С. Н. Попова. – М. : Издательский центр «Академия», 2004. – 416 с.

33. Лечение болезней легких / [Остапенко В. А., Ахмедов В. А., Баженов Е. Е., Волковская Н. Е.] ; под ред. проф. В. А. Остапенко. – М. : ООО «Медицинское информационное агентство», 2005. – 384 с.

34. Макаревич А. Э. Заболевания органов дыхания / А. Э. Макаревич. – Минск : Выш. шк., 2000. – 363 с.

35. Малявин А. Г. Немедикаментозные методы в лечении и медицинской реабилитации больных бронхиальной астмой (Пособие для врачей) / [А. Г. Малявин ; под ред. А. Г. Чучалина]. – М., 2004. – 45 с.

36. Малявин А. Г. Респираторная медицинская реабилитация. Практическое руководство для врачей / А. Г. Малявин. – М. : Практическая медицина, 2006. – 416 с.

37. Медицинская реабилитация: руководство. Том I / [под ред. В.М. Боголюбова]. – М., 2007. – 678 с.

38. Медицинская реабилитация: руководство. Том III / [под ред. В. М. Боголюбова]. – М., 2007. – 584 с.

39. Медицинская реабилитация: руководство для врачей / [под ред. В. А. Епифанова]. – М.: МЕДпресс-информ, 2005. – 328 с.

40. Михайлов М. Б. Лечение болезней дыхательной системы. Новейший справочник / М. Б. Михайлов. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 240 с.

41. Мухін В. М. Фізична реабілітація / В. М. Мухін. – К. : Олімпійська література, 2005. – 472 с.

42. Наказ Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження клінічних протоколів надання медичної



допомоги за спеціальністю „Пульмонологія” № 128 від 19.03.2007 року. www.moz.gov.ua

43. Огороков А.Н. Диагностика болезней внутренних органов: Т. 3. Диагностика болезней органов дыхания / А.Н. Огороков. – М.: Мед. лит., 2003. – 464 с.

44. Огороков А. Н. Руководство по лечению внутренних болезней. – Т. 1: Лечение болезней органов дыхания / А. Н. Огороков. – М.: Мед. лит., 2008. – 384 с.

45. Основи фізичної реабілітації / [Г. П. Магльована та ін.]. – Львів: Ліга-Прес, 2006. – 148 с.

46. Остапенко В. А. Лечение болезней легких / В. А. Остапенко, В. А. Ахмедов, Е. Е. Баженов. – М. : ООО «Медицинское информационное агентство», 2005. – 384 с.

47. Пасиешвили Л. М. Справочник участкового терапевта: диагностика, обследование, лечебная тактика / Л. М. Пасиешвили. – Ростов н/Д.: Феникс, 2003. – 384 с.

48. Полушкина Н. Н. Пропедевтика внутренних болезней : учеб. пособие для студентов высш. мед. учеб. заведений / Н. Н. Полушкина. – М. : Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005. – 287 с.

49. Пономаренко Г. Н. Физические методы лечения : справочник /Г. Н. Пономаренко. – изд. 2-е. перераб. и доп. – СПб. : ВМедА, 2002. – 299 с.

50. Порада А. М. Основи фізичної реабілітації : навч. посібник / А. М. Порада, О. В. Солодовник, Н. Є. Прокопчук. – К. : Медицина, 2006. – 248 с.

51. Пропедевтика внутрішніх хвороб з доглядом за терапевтичними хворими / [за заг. ред. А. В. Єпішина]. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2001. – 768 с.

52. Рациональная диагностика и фармакотерапия заболеваний органов дыхания / [под ред. Ю. И. Фещенко, Л. А. Яшина] // «Справочник врача Пульмонолог-Фтизиатр». – К.: ТОВ «Доктор-Медиа», 2007. – 430 с.

53. Реабілітація хворих засобами лікувальної фізкультури / [Грейда Б. П., Столяр В. А., Валецький Ю. М., Грейда Н. Б.]. – Луцьк : Видавництво «Волинська обласна друкарня», 2003. – 310 с.



54. Регеда М. С. Бронхіальна астма (монографія) / М. С. Регеда. – Львів: В-во «Сполом», 2005. – 136 с.
55. Скрипко И. А. Массаж при бронхиальной астме / И. А. Скрипко. – М.: Вече, 2003. – 173 с.
56. Соколовський В. С. Лікувальна фізична культура : підручник / В. С. Соколовський, Н. О. Романова, О. Г. Юшковська. – Одеса : Одес. держ. мед. ун-т, 2005. – 234 с.
57. Сосин И. Н. Физиотерапевтический справочник / И. Н. Сосин, А. Г. Буявых. – Симферополь : Изд. КГМУ, 2003. – 752 с., ил.
58. Справочник по терапии с основами реабилитации / Л. М. Пасиешвили, А. А. Заздравнов, В. Е. Шапкин, Л. Н. Бобро. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 416 с.
59. Степанов А. А. Дыхание по Фролову / А. А. Степанов. – СПб. : Питер, 2005. – 160 с.
60. Сучасні класифікації та стандарти лікування розповсюджених захворювань внутрішніх органів / [за ред. Ю. М. Мостового]. – Вінниця: ДП „МКФ”, 2007. – 480 с.
61. Трубников Г. В. Руководство по клинической пульмонологии / Г. В. Трубников. – М. : Медицинская книга, Н. Новгород : Издательство НГМА, 2001. – 402 с.: ил.
62. Факультетська терапія: підручник / [В. М. Хворостінка, Т. А. Моїсенко, Л. В. Журавльова та ін.]; ред. В. М. Хворостінка. – Харків: Факт, 2003. – 888 с.
63. Федосеев Г. Б. Бронхиальная астма / Г. Б. Федосеев. – СПб.: Нордмедиздат, 2006. – 308 с.
64. Федюкович Н. И. Внутренние болезни : учебн. пособие / Н. И. Федюкович. – Ростов н/Д. : Феникс, 2001. – 576 с.
65. Физическая реабилитация: учебник [для студентов высших учебных заведений] / [под. ред. С. Н. Попова]. – Ростов н/Д. : Феникс, 2006. – 608 с.
66. Хрущев С. В. Физическая культура детей с заболеваниями органов дыхания: учеб. пособие [для студ. высш. учеб. заведений] / С. В. Хрущев, О. И. Симонова. – М. : Издательский центр «Академия», 2006. – 304 с.



67. Частная физиотерапия : учебн. пособие / [под ред. Г. Н. Пономаренко]. – М. : ОАО «Издательство «Медицина», 2005. – 744 с.
68. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации: руководство для врачей и научных работников / [под ред. А. Н. Беловой, О. Н. Щепетовой]. – М.: Антидор, 2002. – 440 с.
69. Язловецький В. С. Основи фізичної реабілітації : навч. посібник / В. С. Язловецький, Г. Е. Верич, В. М. Мухін. – Кіровоград: РВВ КДПУ імені Володимира Винниченка, 2004. – 238 с.
70. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Revised 2014. – Mode of access: [http:// www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org) (last accessed 25 March 2015).
71. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, GOLD Executive Summary // American journal of respiratory and critical care medicine. – Updated 2015.<http://www.goldcopd.org/>
72. Grygus I. Kontrola astmy oskrzelowej na etapie medycznej rehabilitacji. Pop T. (red.). t.1. Wartość rehabilitacji w świadomości współczesnego człowieka. Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów, 2013; 73-81.
73. Grygus I., Maistruk M. Obecny stan przewlekłej obturacyjnej choroby płuc. Journal of Health Sciences. 2013; 3(10): 729–744.
74. Healthy People 2010: Washington, DC, Office of Disease Prevention and Health Promotion, U.S. Department of Health and Human Services. Available at <http://www.healthypeople.gov/>.



Національний університет
водного господарства
та природокористування

Навчальне видання

Григус Ігор Михайлович

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ В ПУЛЬМОНОЛОГІЇ

Навчальний посібник



Друкується в авторській редакції

Технічний редактор

Г.Ф. Сімчук

Підписано до друку 30.03.2015 р. Формат 60×84 ¹/₁₆.
Ум.-друк. арк. 15,1. Обл.-вид. арк. 15,8.
Тираж 150 прим. Зам. № 5390.

Видавець і виготовлювач
Національний університет
водного господарства та природокористування
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028.

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів
видавничої продукції РВ № 31 від 26.04.2005 р.