

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра спортивної медицини, здоров'я людини

## ЛЕКЦІЯ № 3

**ТЕМА: ЛІКУВАЛЬНА ФІЗКУЛЬТУРА ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ  
ОРГАНІВ ДИХАННЯ**

з дисципліни „Лікувальна фізична культура”

для студентів IV курсу факультету педагогічної освіти та фізичної культури і  
спорту денної форми навчання

**Виконавець:**

к.фіз.вих., доц. кафедри СМ,ЗЛ

**О.В. Гузій**

Лекція обговорена і затверджена на засіданні кафедри здоров'я людини  
(протокол № 1 від „ 28 ” серпня 2018 року).

Зав. кафедрою,  
д.н.держ.упр., проф.

О.І.Шиян

Лекція № 3

Тема: Фізична реабілітація при захворюваннях органів дихання.

План.

1. Загальна характеристика захворювань дихальної системи.
2. Особливості методики ЛФК при захворюваннях органів дихання.
3. Пневмонія, ЛФК при пневмонії.

Література:

1. Язловецький В.С. Основи лікувальної та оздоровчої фізичної культури. Навч. Посібник. Кіровоград: РВЦ КДПУ ім. Володимира Винниченка. – С. 5-13.
2. Жабокрицька О.В., Язловецький В.С. Нетрадиційні методи й системи оздоровлення. Навчальний посібник . Кіровоград: РВЦ КДПУ ім. Володимира Винниченка. – 187с.
3. Мурза В.П. Фізичні вправи і здоров'я.- К.: Здоров'я. 1991. – 256с.
4. Мухін В.М. Фізична реабілітація. К.: Олімпійська література. 2000. – 424с.
5. Мурамов И.В. Оздоровительные эффекты физической культуры и спорта. – К.: Здоровье, 1989. – 272с.

До захворювань органів дихання відносять пневмонію, плеврит, бронхіальну астму, емфізему і туберкульоз легень, пневмосклероз, бронхоектатичну хворобу, бронхіт. Причиною може бути інфекція, інтоксикація, алергічний та запальний процеси. Захворювання органів дихання спричиняє охолодження, ослаблення організму, що викликане іншими хворобами, втрата крові, недостатнє та неповноцінне харчування; шкідливі умови праці, тривале перебування хворого у ліжку, неефективно проведене лікування тощо.

Захворювання органів дихання, проявляються кашлем, виділенням харкотиння, кровохарканням, болем у грудях, задухою. Для легеневої патології характерними є зміни нормального стереотипу і механізму

дихального акту у вигляді порушень фази вдиху і, особливо, фази видиху, дискоординації дихальних рухів, поява поверхневого і прискореного дихання, зменшення дієздатності дихальних м'язів. Спостерігаються зміни бронхіальної прохідності, збільшення секреції слизу і харкотиння, погіршення самоочищення дихальних шляхів. Це веде до зміни вентиляції і газообміну у легенях. Причиною розладу дихання частіше всього є: погіршення прохідності дихальних шляхів, обмеження рухливості грудної клітки і легень, зменшення поверхні і еластичності легеневої тканини, порушення дифузії газів у легенях та центральної регуляції дихання і кровообігу.

Основним показником розладу функції органів дихання є дихальна недостатність, при якій не забезпечується нормальний газовий склад крові або він досягається за рахунок підсиленої роботи апарату зовнішнього дихання. Це веде до зниження вмісту кисню у крові (гіпоксемія) та кисневого голодування тканин (гіпоксія).

Є три ступені дихальної недостатності: I ступінь - прихована, проявляється задишкою при фізичному навантаженні, яке раніше її не викликало. У стані спокою недостатності кисню організм не зазнає; II ступінь – задишка спостерігається при незначному фізичному напруженні, 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. Розвиток дихальної недостатності веде до погіршення стану серцево-судинної системи: спочатку спостерігається компенсаторне збільшення її діяльності, а в подальшому виникає недостатність кровообігу, спостерігаються зміни в діяльності практично всіх інших органів і систем організму. В легенях і плевральній порожнині можуть виникати ускладнення у вигляді інфільтратів, абсцесів, емфіземи, ателектазів, склерозу легень, плевральних спайок.

Захворювання органів дихання лікують комплексно із широким застосу-

ванням фізичної реабілітації. Засоби: ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапія у лікарняний період реабілітації, а механотерапія, працетерапія – переважно у післялікарняний.

Лікувальну фізкультуру при захворюваннях органів дихання застосовують на всіх етапах реабілітації. Лікувальна дія фізичних вправ проявляється у вигляді чотирьох основних механізмів, серед яких при 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 нерво-регуляторні механізми управління вегетативними функціями організму, підсилюють моторно-вісцеральні рефлекси, активізують органічні взаємозв'язки між рухом і диханням.

Особливістю методики ЛФК при захворюваннях органів дихання є широке застосування спеціальних дихальних вправ. Використовують 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 і одночасно обмежує її в іншій частині. Хворих навчають довільної зміни частоти, глибини і типу дихання, подовженого видиху, який може додатково збільшуватися за рахунок вимови звуків і їх сполучень.

У заняття часто включають статичні дихальні вправи з дозованим опором, який робить руками реабілітолог. Так, для опору при діафрагмальному диханні він тисне руками в ділянці краю реберної дуги, ближче до середини грудної клітки; верхньогрудного дихання - у підключичній ділянці; верхньогрудного та середньогрудного дихання - у верхній частині грудної клітки; нижньогрудного дихання - у ділянці нижніх ребер.

Для виконання спеціальних дихальних вправ дуже важливим є вибір правильного вихідного положення хворого, що дозволяє посилити вентиляцію в

обох чи в одній легені, верхній, нижній або середній її частині. Найбільш вигідним є положення стоячи, тому, що грудна клітка і хребет можуть переміщуватися у всіх напрямках і ЖЄЛ досягає найбільших величин. У положенні сидячи, при якому хребет утворює дугу, переважає нижньобокове і нижньозаднє дихання, а при прогнутій спині - верхньогрудне дихання. У положенні лежачи на спині чи животі переважають рухи ребер нижньої частини грудної клітки, на боці - вона рухається вільно на боці, що протилежний опірному. Для підсилення рухів нижньої частини грудної клітки у будь-якому вихідному положенні треба підняти руки на голову або вище, а верхньогрудного дихання покласти руки на талію.

У випадку скупчення харкотиння і гною в бронхах застосовують дренажні положення, що сприяють відтоку вмісту бронхів у трахею, звідки воно евакуюється під час відкашлювання. Залежно від локалізації патологічного вогнища хворим надають відповідні різні дренажні положення, при яких зона ураження має знаходитись вище біфуркації трахеї, що забезпечує оптимальні умови для відтоку вмісту бронхів. Ефект дренажних положень підвищується, якщо під час видиху реабілітолог натискує на відповідну ділянку грудної клітки, проводить вібраційний масаж або легке постукування по ній. Разом зі статичними дренажними дихальними вправами, які здебільшого проводяться перед початком заняття протягом 5-15 хв, застосовують динамічні дренажні дихальні вправи.

Масаж урівноважує основні нервові процеси в ЦНС, підвищує її рефлекторну функцію, рефлекторно впливає на процес дихання, вентиляцію, газообмін. Так, при масажуванні ділянки носа та носо-губного трикутника стимулюється носо-легеневий рефлекс, який сприяє розширенню бронхів та поглибленню дихання. Доведено, що при розминанні м'язів усього тіла збільшується хвилинний об'єм дихання та споживання кисню. Наслідком цього є підвищене насичення артеріальної крові киснем, ліквідація або зменшення гіпоксемії і зарахунок підсилення кровообігу - покращання транспорту кисню кров'ю на периферію, усунення чи зниження гіпоксії.

Масаж грудної клітки зміцнює дихальні м'язи, підвищує її рухливість і еластичність, 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 при неспецифічних захворюваннях легень (емфізема, пневмосклероз, бронхіальна астма). Застосовують сегментально-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 методи ліквідують рефлекторне порушення кровообігу в слизовій оболонці бронхів, активізують трофічні процеси, діють протизапально, спазмолітично, десенсибілізуючи. Вони розріджують мокротиння і покращують відхаркування. Фізичні чинники викликають 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, знеболюючи. Загалом вони зміцнюють і загартовують організм, позитивно впливають на адаптаційно-компенсаторні процеси, сприяють попередженню загострень захворювання.

При захворюваннях органів дихання застосовують такі лікувальні методи: інгаляцію аерозолями (електроаерозолями), аероіонотерапію, спелеотерапію, соллюкс, УФО, медикаментозний електрофорез, УФЧ-терапію, індуктотермію, мікрохвильову терапію, діадинамотерапію, хвойні, кисневі, вуглекислі ванни та ванни за Гауффе, зігріваючі компреси, обтирання, душ, купання, кліматолікування.

Пневмонія - запалення легень, що спричиняється мікробами, вірусами, грибками, зниженням природного імунітету, загальним ослабленням організму, зменшенням опірності легенево-бронхіальної тканини. Пневмонія може бути як самостійним захворюванням, так і ускладненням інших хвороб

( грип, кір, хвороби серця та ін.). Розвивається вона також у хворих, які лежать без активних рухів, особливо після операцій (гіпостатична пневмонія).

Захворювання може проходити гостро і хронічно. До гострих запалень відносять крупозну і вогнищеву пневмонії. Вони характеризуються високою температурою, болем у боці при диханні, кашлем з харкотинням, задишкою, порушеннями функції серцево-судинної системи, загальним пригніченим станом хворого. Перебіг крупозної пневмонії більш тяжкий, оскільки патологічний процес охоплює долю або всю легеню і загальна інтоксикація організму вища.

Гостру пневмонію лікують комплексно. Хворим призначають антибіотики, жарознижувачі та інші медикаментозні засоби, підсилене харчування, а також фізичну реабілітацію, що застосовують у лікарняний і післялікарняний періоди реабілітації.

Лікувальну фізкультуру призначають після спаду температури та зворотньому розвитку запального процесу в легенях, покращанні загального стану хворого. Вона протипоказана при значній інтоксикації, високій температурі, дихальній недостатності, тахікардії (ЧСС понад 110 за хвилину).

Завдання ЛФК: відновлення нормального механізму дихання, покращання легеневої вентиляції та виводу харкотиння, запобігання виникненню ателектазів і утворенню плевральних спайок, посилення крово- і лімфообігу, обмінних процесів у легенях та розсмоктуванню патологічного вогнища в них; активізація діяльності серцево-судинної та інших систем організму.

У ліжковому режимі, який триває від 3 до 5 днів передбачається використання лікувальної і ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять 5-7 разів на день. Комплекси складаються з простих вправ малої інтенсивності для рук, ніг, голови, з використанням дихальних статичних і динамічних вправ з вихідних положень 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 за хвилину.

У напівліжковому режимі, який триває від 5 до 7 днів приєднують лікувальну ходьбу. Загальний час занять всіма формами ЛФК становить приблизно 2 год. Комплекси насичують спеціальними дихальними вправами: нахили і повороти тулуба в боки, обертання тулуба з різним положенням рук, дихальні вправи статичного і динамічного характеру. Добирають вихідні положення, що локально покращують вентиляцію пошкоджених ділянок. В заняттях використовують вправи для збільшення рухливості грудної клітки, звертають увагу на ритмічне поглиблене дихання. Кількість повторень вправ 8-10, темп середній, амплітуда повна. Допускається збільшення ЧСС на 10-15 за хвилину. Тривалість лікувальної гімнастики 18-25 хв. Вільний руховий режим призначають на 10-12-й день перебування хворого у лікарні. Загальний час занять ЛФК збільшується до 2,5 год. Комплекси вправ попереднього рухового режиму доповнюються вправами зі снарядами і на снарядах. Дихальні вправи використовують для нормалізації механізму дихання і відпочинку. У процесі лікувальної ходьби і прогулянок рекомендуються короткочасні прискорення. ЧСС у заняттях з ЛФК не повинна перевищувати 100 ударів за хвилину. Тривалість занять лікувальною гімнастикою 25-30 хв.

Лікувальний масаж призначають у всіх рухових режимах лікарняного періоду реабілітації. Його завдання: активізація діяльності дихальних м'язів, покращання вентиляції і сприяння відходженню харкотиння; попередження тромбоемболій; підвищення загального тону організму. Роблять масаж спини у вихідному положенні лежачи на хворому боці, використовують погладження і розтирання. Масажують нижні і верхні кінцівки, грудну клітку в положенні лежачи на здоровому боці і спині.

Фізіотерапію призначають у перші і наступні дні захворювання для антибактеріальної і протизапальної дії, покращання 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 аерзолями антибіотиків та засобами, що сприяють розширенню бронхів, розрідженню слизу та відхаркуванню, мікрохвильову терапію, магнітотерапію, діадинамотерапію, індуктотермію, медикаментозний електрофорез.

Післялікарняний період реабілітації проводиться, переважно, в умовах поліклініки, де застосовують, головним чином, заняття з ЛФК та на тренажерах.

Лікувальну фізичну куьтуру призначають для повного відновлення функцій органів дихання, попередження виникнення хронічної пневмонії; активізації діяльності серцево-судинної та інших систем організму; підготовка хворого до фізичних навантажень у побуті і до професійної роботи. Використовують форми ЛФК відповідно до призначеного спочатку щадного або щадно-тренуючого, а згодом тренуючого рухових режимів. Заняття рекомендують проводити на відкритому повітрі. Навантаження слід поступово доводити до таких, що притаманні здоровій людині і дають можливість після закінчення реабілітації повернутись до занять фізкультурою 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.

**Плеврит** - запалення плеври. Здебільшого є вторинним захворюванням і виникає як ускладнення до пневмонії, туберкульозу легень, ревматизму та інших хвороб. Розрізняють сухий і ексудативний (випітний) плеврит. При сухому плевриті на листках плеври відкладаються волокна фібрину, що можуть призвести до утворення спайок у плевральній порожнині, обмеженню екскурсії легень. При ексудативному плевриті в плевральній порожнині з'являється запальний ексудат і при накопиченні, він починає зміщувати і стискувати легень та сусідні органи, в першу чергу серце, діафрагму, печінку. Під час розсмоктування ексудату можуть утворюватися спайки у

вигляді тяжів, шварт, щозначно обмежує рухливість і вентиляцію легень та діафрагми, викликає біль при поглибленні дихання, зміні положення тіла, рухах.

Захворювання розпочинається, переважно, гостро. Хворі скаржаться на біль у боці, болісний кашель, задишку, високу температуру, загальну слабкість. При ексудативному плевриті ці явища більш виражені, стан хворого тяжкий, перебіг захворювання довший, ніж при сухому плевриті.

Плеврит лікують комплексно. Застосовують безпечні, жарознижувальні, десенсибілізуючі засоби і специфічні медикаменти для лікування основного захворювання, а також засоби фізичної реабілітації. При ексудативному плевриті у деяких випадках використовують оперативний шлях видалення випоту: роблять плевропункцію і відкачують рідину.

**у лікарняний період реабілітації** застосовують ЛФК, фізіотерапію. *Ексудативний плеврит.* Лікувальну фізичну культуру призначають після зменшення гострих проявів захворювання при температурі, близькій до нормальної, ослабленні болю, зменшенні задишки, тахікардії та ексудату, покращанні загального стану хворого. Вона протипоказана при гострому перебігу процесу, високій температурі, дихальній недостатності, значному болю при диханні, великій кількості ексудату. Її завдання: збільшення амплітуди рухів грудної клітки і діафрагми, нормалізації дихального акту і вентиляції легень; активізації 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.

Постільний режим передбачає використання лікувальної гімнастики і самостійних занять, що повторюються через 1-1,5 год. Комплекси складаються з простих вправ для кінцівок, тулуба, що виконуються з вихідних положень лежачи на спині, на хворому боці, сидячи чи напівсидячи, а в подальших заняттях - на здоровому, якщо випіт не досяг рівня III-IV ребра, що може

зсунути середостіння. Вправи повторюють 4-8 разів, темп повільний, тривалість заняття 8-10 хв, вона поступово збільшується до 12-15 хв.

У напівпостільному руховому режимі, який призначається, приблизно, наприкінці тижня, можна застосовувати вихідні положення стоячи і сидячи на стільці, з яких виконуються вправи для всіх м'язових груп. Спочатку обережно, а потім більш активно робляться нахили, повороти, обертання тулуба з поглибленим диханням. Ці спеціальні вправи виконують без рухів руками, потім вони підключаються до рухів тулуба, що значно підсилює екскурсію легень та діафрагми, вентиляцію легень в нижніх відділах з боку піднятої руки. Статичні дихальні вправи виконують у положенні сидячи та стоячи, руки на голові або підняті вгору, лежачи на спині і здоровому боці. Хворий повинен дихати ритмічно, поступово форсуючи як вдих, так і видих. Вправи повторюють 6-12 разів, темп повільний і середній, тривалість заняття лікувальної гімнастики 20-25 хв. Окрім цього і самостійних занять призначають ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну ходьбу.

Вільний руховий режим, що розпочинається орієнтовно з 10-го дня, передбачає спеціальні вправи, з використанням гімнастичних палиць, медуболів (рис. 5.10), обручів, висів та упорів на гімнастичній стінці на лаві. Динамічні дихальні вправи виконують з так званим "зустрічним диханням", при якому розширення і розтягнення грудної клітки не супроводжується характерним для такого руху вдихом, а видихом. Такий спосіб сприяє розходженню вісцеральних і парієтальних листків плеври, розтягненню спайок.

Залежно від локалізації плевральних змін добираються вихідні положення, що збільшують екскурсію легень і діафрагми на ураженому боці. Так, для розтягнення спайок у бокових відділах використовують вихідне положення лежачи на здоровому боці з валиком під грудною кліткою або стоячи, з якого роблять нахили тулуба у здоровий бік. Комплекси доповнюють вправами загальнорозвиваючими, на розслаблення і для корекції постави. Навантаження збільшують за рахунок тривалості занять до 30-35 хв.

Фізіотерапію призначають у гострій стадії ексудативного плевриту, за умови нетуберкульозного походження захворювання, з метою протизапальної, знеболюючої дії на організм; покращання крово- і лімфообігу у плевральній порожнині, розсмоктування ексудату, попередження або ліквідації плевральних зрощень; загального зміцнення організму. Використовують солюкс, місцеві світлові ванни, гірчичники, локальні зігріваючі компреси, УФО, діадинамотерапію. Після стихання гострих явищ призначають індуктотермію, УВЧтерапію, медикоментозний електрофорез, парафіно-озокеритові аплікації.

*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 трохи більше, частіше застосовують вправи у положенні лежачи на здоровому боці, дихальні з рухами руками на хворому боці. Як і при ексудативному плевриті, в гострій стадії захворювання раніше за всі засоби фізичної реабілітації призначають такісамі фізіотерапевтичні методи лікування.

В умовах поліклініки призначають ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію.

Лікувальну фізкультуру 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 загальнорозвиваючі і спортивно-прикладні вправи, вправи з вихідних положень, що сприяють збільшенню амплітуди рухів легень і діафрагми.

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

Фізіотерапію призначають для підвищення неспецифічної опірності і 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, обтирання (обливання), дощовий душ, електрофорез з розсмоктуючими речовинами, мікрохвильову терапію, аеротерапію.

Хворим показано санаторно-курортне лікування. Рекомендуються приморські, степові і лісостепові кліматичні курорти, місцеві профільовані санаторії.