

УДК 796.015.54(075)

ЛІКУВАЛЬНА ДІЯ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ ПРИ БРОНХІАЛЬНІЙ АСТМІ У СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ГРУПИ

Репнєвська М.С.

Донецький національний технічний університет

Анотація. Стан здоров'я студентської молоді має тенденцію до погіршення. В процесі навчання у ВНЗ зменшується кількість студентів основної групи (на 23,15%). Проте збільшується кількість студентів підготовчої (на 10,3%) і спеціальної (на 10,2%) груп. Частіше всього студенти страждають на захворювання органів дихання, нервової системи і органів травлення. За останні роки відбулися значні зміни в характері захворювань. Зменшилася кількість захворювань нервової системи, органів чуття, серцево-судинної системи, органів травлення, опорно-рухового апарату, проте значно збільшилася кількість захворювань органів дихання. При цьому бронхіальна астма порівняно часто зустрічається у осіб молодого віку.

Ключові слова: фізичні вправи, ЛФК, спеціальні вправи, комплексне лікування, студенти спеціальної медичної групи, дихальна гімнастика, бронхіальна астма (БА), фізична реабілітація.

Аннотация. Состояние здоровья студенческой молодежи имеет тенденцию к ухудшению. В процессе обучения в ВУЗе уменьшается количество студентов основной группы (на 23,15%). Но увеличивается количество студентов подготовительной (на 10,3%) и специальной (на 10,2%) групп. Чаще всего студенты имеют заболевания органов дыхания, нервной системы и органов пищеварения. За последние годы произошли значительные изменения в характере заболеваний. Уменьшилось количество заболеваний нервной системы, органов чувств, сердечно-сосудистой системы, органов пищеварения, опорно-двигательного аппарата, но значительно увеличилось количество

заболеваний органів дихання. При цьому бронхіальна астма порівняльно часто зустрічається у осіб молодого віку.

Ключові слова: фізичні вправи, ЛФК, спеціальні вправи, комплексне лікування, студенти спеціальної медичної групи, дихальна гімнастика, бронхіальна астма (БА), фізична реабілітація.

Актуальність. Бронхіальна астма є проблемою надзвичайної актуальності, оскільки захворюваність та смертність від неї постійно зростає у всьому цивілізованому світі. Однак дані офіційної статистики значно занижені, що пояснюється формуванням їх на підставі звертань за медичною допомогою, а не за активним виявленням.

Бронхіальна астма - це хронічне захворювання, яке має періоди ремісії, і періоди нападів ядухи, яка виникає внаслідок спазму дрібних і середніх бронхів періоди загострення. Основний чинник БА - це порушений механізм дихання. Тому важливим для ЛФК являється усунення насамперед нападу, а також відновлення механізму дихання хворого студента з БА [1,3].

При постановці проблеми викладач повинен враховувати чинники, які спричинили захворювання БА.

А) Спадковість. Генетичним чинникам бронхіальної астми надається велика увага. Були описані випадки захворювання астмою; в декількох поколіннях однієї і тієї ж сім'ї. При цьому встановлено, що якщо хворіє один з батьків, вірогідність астми у дитини складає 20-30%, якщо хворіють обидва батьки, вона досягає 75%.

Аспіринова астма не успадковується. В численних дослідженнях показано, що підвищена чутливість до нестероїдних протизапальних препаратів (НСПЗ) має місце.

Б) Інфекційно-алергічний механізм. Значення інфекції (бронхолегеневої та поза легеневої), як у виникненні, так і при подальших загостреннях бронхіальної астми підтверджувалося неодноразово.

Діагностика інфекційно-алергічного процесу при бронхіальній астмі звичайно витікає з даних клінічного обстеження хворого.

В) Алергени. Вважають, що більшість алергенів, що містяться в повітрі - це пилок рослин, мікроскопічні гриби, домашній пил, лупа тварин і багато інших речовин тваринного і рослинного походження викликають астматичні напади. При цьому навіть незначна концентрація алергенів, здатна викликати напад ядухи.

Г) Харчова алергія. Вже давно відомо, що окремі харчові продукти можуть бути алергенами для людини і викликати напади бронхіальної астми.

Д) Нестероїдні протизапальні препарати. Більшість хворих на бронхіальну астму добре переносять ацетил саліцилову кислоту і інші засоби з групи НСПП. Проте у деяких хворих прийом НСПП викликає ядуху.

Аспіринова астма за даними різних авторів зустрічається від 1-30% випадків. Такий широкий діапазон також свідчить про недостатньо ефективні методи діагностики, особливо на ранніх стадіях хвороби.

Відомо що регуляція тонуусу гладкої мускулатури бронхіального дерева здійснюється автономною нервовою системою: парасимпатичної і симпатичної. Велике значення мають медіатори, а НСПП робить вплив на процес його синтезу, проте це спостерігається тільки у деяких хворих.

Е) Імунологічний механізм. Він є ведучим при важкому, безперервно рецидивуючому перебігу бронхіальної астми і це відбувається на фоні зниження загальної імунологічної реактивності організму. Своєчасне виявлення імунопатологічного механізму має не тільки теоретичне значення, але і важливе практичне, зокрема прогностичне, значення.

Ж) Нервово-психічні порушення. Психічні травми мають велику питому вагу серед чинників, безпосередньо впливаючих на розвиток бронхіальної астми. У переважної більшості хворих на різних етапах перебігу бронхіальної астми розвиваються психічні порушення. Слід підкреслити, що психосоматичний підхід до проблем бронхіальної астми відкриває можливості для раціональної індивідуальної психотерапії.

З) Глюкокортикоїдна недостатність. Вона грає важливу роль в патогенезі бронхіальної астми хоча часто виявляється порівняно пізно. У міру наростання

тяжкості захворювання знижуються резервні можливості кори надниркових, особливо при тривалій терапії глюкокортикоїдами.

Глюкокортикоїдна недостатність виявляється у фазу загострення захворювання у більшості хворих на бронхіальну астму, але механізми розвитку її, різні і залежать від тяжкості перебігу хвороби.

В патогенезі бронхіальної астми нерідко вищеперелічені чинники мають місце завжди, але їх поєднання, послідовність розвитку, відносно індивідуальна.

І) Метеорологічні чинники. Особи, які страждають бронхіальною астмою, чутливі до коливань погоди. Метеорологічні чинники нерідко служать причиною виникнення і загострення бронхіальної астми. Особливо погано переносяться хворими холодна погода. Багато хто з них не можуть знаходитися на відкритому повітрі, але і в приміщенні деякі хворі зберігають підвищену чутливість до зміни погоди. [5,6,8]

До несприятливих чинників навколишнього середовища відносяться підвищення концентрації зважених частинок в повітрі, загазованість. Це значно погіршує стан хворих і підвищує ризик захворювання здорових людей. При різкому підвищенні забруднення повітряного середовища загострення настає у 90% хворих на бронхіальну астму. До небажаних чинників погоди відносять також туман.

Бронхіальна астма може розвиватися у осіб різної статі та віку, але частіше на неї хворіють [10,11,14].

Аналіз літератури.

Літературні данні свідчать про позитивний вплив спеціальних дихальних вправ і різних видів масажу на зменшення бронхоспазму і збільшення вентиляції легень. Максимальний ефект спостерігається при поєднанні з спеціальними дихальними вправами [9,8].

У зв'язку з цим відомо, якщо систематично виконувати парадоксальну дихальну гімнастику (двічі в день — вранці і увечері, по 1200 вдихів та видихів за одне заняття), то результати позначаться на функціональному стані хворих.

Парадоксальне дихання надає організму людини комплексну лікувальну дію:

- *позитивно впливає на обмінні процеси, що грають важливу роль в кровопостачанні, у тому числі і легеневої тканини;*
- *сприяє відновленню порушених у ході хвороби нервових регуляцій з боку центральної нервової системи;*
- *покращує дренажну функцію бронхів;*
- *відновлює порушене носове дихання;*
- *усуває деякі морфологічні зміни в бронхолегеневій системі (спайки, слипчасті процеси);*
- *сприяє розсмоктуванню запальних утворень, розпрямленню зморщених ділянок легеневої тканини, відновленню нормального крово- та лімфопостачання, усуненню місцевих застійних явищ [3].*

Таким чином лікувальна гімнастика не тільки тренує дихальну систему хворого, але і дає можливість уникнути зайвого введення ліків. Об'єм і характер вправ при заняттях лікувальною гімнастикою повинні бути індивідуально підібрані для кожного хворого з урахуванням особливостей його захворювання [14].

Мета та завдання дослідження.

Метою дослідження- є теоретичне обґрунтування дихальної гімнастики та впровадження комплексу спеціальних та фізичних вправ в умовах проведення у навчальному закладі учбово-виховного процесу [1,4].

Завдання дослідження формування розробити комплексну теоретично обґрунтовану програму лікувальних фізичних вправ з урахуванням стану здоров'я та рівня фізичної підготовленості.

Оцінюючи механізм дії засобів ЛФК при бронхіальній астмі, перш за все, слід враховувати основні патофізіологічні порушення функції дихання. Ведучими є:

1. *Спазм дихальних м'язів;*
2. *Запальні зміни слизової оболонки;*
3. *Порушення координації роботи різних груп дихальних м'язів [7,8,9].*

Дихальна гімнастика і спеціальні вправи з вимовою звуків на видиху, рефлексивним шляхом зменшують спазм бронхів і бронхіол. Вібрація їх стінок

при звуковій гімнастиці проводить мікромасаж, розслабляючи тим самим їх м'язи.

В процесі дозованого тренування спеціальні фізичні вправи, співпадаючи з фазами дихання (рух рук, ніг, тулуба), стають умовним подразником дихального центру. При цьому спазм бронхів може зменшитися або повністю ліквідуватися. Велику роль грає тут носоглотковий рефлекс, що виникає при диханні через ніс. Подразнення рецепторів верхніх дихальних шляхів рефлекторно призводить до розширення бронхів [5,6].

Засоби лікувальної фізкультури підвищують збудливість кори головного мозку, позитивно впливають на рухливість нервових процесів врівноважують процеси збудження і гальмування, перебудовують динаміку процесів в корі головного мозку і створюють нову домінанту в центральному відділі рухового аналізатора, пригнічуючи цим домінантні патологічні осередки в корі головного мозку. Крім того під впливом засобів лікувальної фізкультури у хворих нормалізується сон, покращується апетит, зникають дратівливість і пригноблений стан [10,11,12].

Збільшення рухливості грудної клітки і діафрагми сприяє виділенню мокроти під час кашлю. Ефективність виділення бронхіального секрету залежить від швидкості і сили скорочення дихальної мускулатури, яке тренується під час заняття лікувальною фізкультурою.

При цьому хворих слід навчити ефективному відкашлюванню мокроти: для чого вони після максимального вдиху повинні кашляти короткими, повторними «поштовхами», що дозволяє уникнути передчасного спазму бронхів і бронхіол. Продуктивність кашлю можна підвищити так само за допомогою дренажу бронхів при різних положеннях тіла, сприяючих мобілізації секрету за рахунок власної маси. Ефективне використання вказаних прийомів сприяє тому, що на заняттях хворі відкашлюють 70-80% добової кількості мокроти.

Спеціально підібрані вихідні положення дають можливість поліпшити дренажну функцію, що сприяє видаленню з бронхів слизу.

При дискоординації в роботі дихальних м'язів засоби ЛФК повинні бути

направлені в першу чергу на усунення дискоординації дихального акту. Це можливо завдяки тому, що людина здатна довільно міняти темп дихання і амплітуду дихальних рухів. При цьому фізичні вправи стають умовнорефлекторним подразником для діяльності дихального апарату і сприяють формуванню у хворих умовного дихального рефлексу [7,8].

Довільна зміна дихання використовується для його раціональної перебудови. Після закінчення виконання дихальних вправ дія їх продовжується. Вдосконалення довільного управління диханням і закріплення рефлекторного підкріплення раціонального стереотипу дихання можливо тільки при систематичних вправах [3,4].

Зрештою дихальні вправи ведуть до більш злагодженої роботи реберно-діафрагмального механізму дихання з оптимальним вентиляційним ефектом і з меншою витратою енергії на роботу дихання.

Поліпшення координації роботи дихальних м'язів, збільшення швидкості вдиху і видиху, полегшує дихання і підвищує ефект дренажу бронхів. При цьому відомо, що оптимальні результати в лікуванні звичайно досягаються при комплексному використанні різних лікувальних засобів і методів [9,6].

Результати дослідження.

Фізичні вправи займають важливе місце в фізичній реабілітації хворих бронхіальною астмою. Вони впливають неспецифічно на організм хворого не тільки місцево, але і загально. У зв'язку з цим активізуються фізіологічні процеси, підвищується загальна стійкість організму хворого, стимулюється регенеративна здатність тканин, змінюються реактивні властивості, що дає можливість використовувати цей метод при самих різних захворювання [17].

Реабілітаційні заходи при бронхіальній астмі у студентів направлені на підтримку ремісії хвороби, відновлення функціональної активності і адаптаційних можливостей дихального апарату і інших органів і систем, що забезпечують подальший нормальний розвиток та життєзабезпечення організму. З цією метою використовується комплекс лікувально-відновних заходів, що включає організацію ЛФК, масажу і фізіотерапії. Призначення

вказаних засобів визначається станом хворого і особливостями перебігу захворювання.

В реабілітації хворого на бронхіальну астму фізичним вправам належить ведуча роль. Фізичні вправи є могутнім чинником оздоровчої дії на організм хворого на бронхіальну астму. Заняття лікувальною фізкультурою сприяють адаптації організму хворого, його серцево-судинної системи і органів дихання до фізичних навантажень, підвищують його імунологічну реактивність. Активні заняття лікувальною фізкультурою ведуть до оптимізації стану співвідношення процесів збудження і гальмування в центральній нервовій системі, сприяючи усуненню функціональних порушень з її сторони. Все це разом з постановкою правильного дихання покращує рухливість грудної клітки, зміцнює дихальні м'язи, сприяє усуненню порушень у сфері нейроендокринної регуляції та відновленню нормального механізму дихання, сприяє нормалізації діяльності інших внутрішніх органів.

Важливе значення мають дихальні вправи, направлені на усунення патологічних змін з боку бронхолегеневого апарату. Регулярні заняття дихальними вправами сприяють розвитку дихальних м'язів, покращують рухливість грудної клітки, розслабляють гладку мускулатуру бронхів.

Уміння управляти своїм диханням, виникаюче в результаті систематичного тренування дихання, забезпечує хворому більш повноцінний дихальний акт під час задишки, значно полегшуючи його стан, і вимагає вживання меншої кількості спазмолітичних медикаментозних засобів. Для хворих на бронхіальну астму велике значення має вихідне положення, з якого виконується фізична вправа. Правильне, фізіологічно найвигідніше положення полегшує виконання вправи і забезпечує якнайповнішу дію його на організм хворого.

Основними вихідними положеннями для більшості хворих із захворюваннями дихального апарату є положення лежачи та сидючи. При положенні лежачи на спині створюються якнайкращі умови для діяльності дихального апарату. Положення сидючи менш вигідні, оскільки при ньому не забезпечуються оптимальні умови для роботи дихального апарату. Це вихідне

положення доцільно застосовувати тимчасово при підготовці хворого до відновлення.

Основні задачі ЛФК при лікуванні бронхіальної астми:

- ліквідація або зменшення бронхоспазму;
- відновлення врівноваженості процесів збудження і гальмування в корі головного мозку;
- збільшення сили дихальних м'язів;
- активізація трофічних процесів в тканинах;
- поліпшення вентиляції легенів;
- відновлення функції зовнішнього дихання;
- сприяння відходу мокроти;
- підвищення стійкості організму дії зовнішнього середовища.

Лікувальна гімнастика протипоказана при дихальній і серцевій недостатності з декомпенсацією функцій цих систем.

Курс фізичної реабілітації потрібно розділяти на 3 періоди:

1. щадний (ввідний) період;
2. функціональний (основний) період;
3. тренувальний (заклучний) період.

У першому періоді відбувається мобілізація нервової, дихальної і серцево-судинної систем для виконання фізичних вправ. Для цього застосовують найпростіші вправи з невеликим навантаженням, дозовану ходьбу. Проводять всього 8—10 занять. Тривалість ввідного періоду ЛФК в середньому дорівнює 10—12 днів. Використовується він для ознайомлення з хворими, виявлення їх індивідуальної реакції на фізичні вправи, для розучування основних вправ залежно від ступеня тяжкості захворювання, постановки правильного дихання.

В основний період застосовують спеціальні вправи, направлені на подовження видиху, підвищення тонуусу дихальних м'язів, поліпшення дренажної функції бронхів, зміцнення сили дихальних м'язів. Він може тривати з перервами 6—7 міс (80—100 занять), розрахований на тренування організму з широким

використовуванням дихальних, загальнозміцнюючих вправ, терренкуру і т.д.

Хворим з легко протікаючою бронхіальною астмою можна призначати заняття через день або щодня по 10—15 вправ загальною тривалістю 20—30 хв. За наявності бронхіальної астми середньої тяжкості кількість вправ зменшується на 8—10 протягом 15—20 хв. У разі розвитку ускладнень кількість вправ доводиться знижувати до 6—8. Одночасно зменшується і темп виконання їх. Такі хворі повинні дотримуватися руками за спинку стільця або гімнастичну стінку для полегшення виконання вправ, або робити вправи лежачи в ліжку.

Певні труднощі виникають при призначенні ЛФК хворим з важкою формою бронхіальної астми. Проте взагалі відмовлятися від фізичних вправ таким хворим не потрібно. В цьому випадку комплекс вправ необхідно підбирати індивідуально. Хворі повинні виконувати вправи лежачи в ліжку на спині або боці, можна сидячи на стільці. Вони направлені в першу чергу на зміцнення міжреберних м'язів діафрагми, м'язів верхніх кінцівок. Можна рекомендувати вправи звукової гімнастики. Хворі краще себе відчують, якщо між 2—3 фізичними вправами дихають протягом 15—20 хв. зволеним киснем. Вправи виконуються в повільному темпі (4—5 разів на 1 хв.).

Важливим для цього періоду є оптимальний розподіл навантаження. При цьому необхідно дотримувати наступні правила:

1. Загальне навантаження для організму хворого при виконанні лікувальної гімнастики повинне підвищуватися і знижуватися поступово.
2. Фізичні вправи з найбільшим доступним навантаженням, слід застосовувати в середині заняття. Збільшення навантаження в середині процедури лікувальної гімнастики найбільш доцільно, оскільки при цьому киснева заборгованість в організмі хворих є найменшою, а робота серцево-судинної системи найбільш оптимальною, ніж при іншому розподілі навантаження. При цьому вправи з таким навантаженням в середині заняття лікувальною гімнастикою хворі переносять легше, а прискорене дихання у них менше виражено, ніж при максимальному навантаженні на початку або в кінці основного розділу

процедури.

3. Після фізичних вправ, що викликають у хворих збільшення дихання і серцевих скорочень, слід обов'язково виконувати дихальні вправи, які заспокійливо впливають на дихання і кровообіг.

4. Фізичні вправи в основний період фізичної реабілітації повинні залучати до роботи всі м'язові групи (рук, ніг, тулуба). При цьому необхідно чергувати роботу різних груп м'язів, що сприятиме підтримці високого рівня працездатності організму і забезпечують потрібний ефект тренування.

5. В процесі занять лікувальною гімнастикою рекомендується періодично обновляти і ускладнювати фізичні вправи, пам'ятаючи, що позитивний ефект тренування досягається лише завдяки систематичним заняттям.

Заключний період використовують для розучування фізичних вправ, що рекомендуються до подальшого їх виконання в домашніх умовах. Проводять докладний інструктаж про порядок використання ЛФК.

ЛФК в комплексному лікуванні хворих на бронхіальну астму повинна бути систематичною. Ефект досягається лише тоді, коли курс лікування триває мінімум 6-7 місяців. Тому хворі, отримавши певні навички з виконання комплексу фізичних вправ повинні постійно його виконувати.

Під час нападу бронхіальної астми доцільно виконувати звукові вправи, а також проводити масаж грудної клітки, спини.

Висновки.

Реабілітаційні заходи при бронхіальній астмі у студентів направлені на підтримку ремісії хвороби, відновлення функціональної активності і адаптаційних можливостей дихального апарату і інших органів і систем, що забезпечують подальший нормальний розвиток та життєзабезпечення організму. З цією метою використовується комплекс лікувально-відновних заходів, що включає організацію ЛФК, масажу і фізіотерапії. Призначення вказаних засобів визначається станом хворого і особливостями перебігу захворювання.

В реабілітації хворого на бронхіальну астму фізичним вправам належить

ведуча роль. Фізичні вправи є могутнім чинником оздоровчої дії на організм хворого на бронхіальну астму. Заняття лікувальною фізкультурою сприяють адаптації організму хворого, його серцево-судинної системи і органів дихання до фізичних навантажень, підвищують його імунологічну реактивність. Активні заняття лікувальною фізкультурою ведуть до оптимізації стану співвідношення процесів збудження і гальмування в центральній нервовій системі, сприяючи усуненню функціональних порушень з її сторони. Все це разом з постановкою правильного дихання покращує рухливість грудної клітки, зміцнює дихальні м'язи, сприяє усуненню порушень у сфері нейроендокринної регуляції та відновленню нормального механізму дихання, сприяє нормалізації діяльності інших внутрішніх органів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Адо В.А. Горячкина Л.А. Бронхиальная астма. Профилактика. М. «Знания» 1976 – 96 с.
2. Березовый Б.А. Гриник Н.Г. Лечебная физкультура при заболеваниях дыхательных путей и легких. К.- «Здоровье» 1988 – 118 с.
3. Биличенко Т.Н. Распространенность хронического бронхита и бронхиальной астмы (данные эпидемиологического исследования) // Пульмонология. – 1994. - №1. – С.78-81.
4. Бронхиальная астма / Под ред. В.Г. Мальткова, Е.Ф. Чернушенко. – К.: Здоровье, 1984. – 224 с.
5. Епифанов В.А. Лечебная физкультура и врачебный контроль. - М.: Медицина, 1994. – 30 с.
6. Кулик Н.М., Крюков М.И. Влияние специальных дыхательных упражнений и массажа на больных бронхиальной астмой // Пульм. – 2001. - № 3. – С.65-67.
7. Лечебная физическая культура. Справочник под редакцией Епифанова Ц.А. М. «Медицина» 1988-528 с.

8. Малійок О.О. Диференційований підхід у процесі фізичного виховання студентів (автореферат на здобуття наукового степеню кандидата наук з ФКіС). – Луцк, 1991 – 19 с.
9. Мухін В.Н. Фізична реабілітація. – К.: Олімпійська література, 2000. - 424 с.
10. Смирнов Н.А., Смоленов И.В. Бронхиальная астма в Восточной и Центральной Европе: представление больных и реальная клиническая картина // Аллергология. – 2001. - № 4. – С.3 – 9.
11. Физическая реабилитация под ред. Попова С.П. Ростов Н.Д. «Феникс» 1999 – 608 с.
12. Чучалин Л.Г. Бронхиальная астма. - М.: Медицина, 1985. – 160 с.
13. Шатанюк Б.П., Бориско А.С., Кортыгин А.П. Лечебная физкультура при бронхиальной астме. – К.: «Здоровье», 1985. – 64 с.
14. Щетинин М.Г. Дыхательная гимнастика Стрельниковой. - М.: «Физкультура и спорт», 1994. – 155 с.