

ЛФК В СИСТЕМНІЙ ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА ПЕРСИСТУЮЧУ БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ СЕРЕДНЬОЇ ВАЖКОСТІ

У статті висвітлено сучасний стан проблеми з бронхіальною астмою і місце лікувальної фізичної культури в системній фізичній реабілітації хворих на бронхіальну астму. Описано визначення ступенів рухових можливостей хворих, методики фізичних тренувань і їх вплив на показники функції зовнішнього дихання.

Ключові слова: лікувальна фізична культура, фізична реабілітація, бронхіальна астма, об'єм форсованого видиху, пікова швидкість видиху.

In article the modern consisting of problem with bronchial asthma and place of medical physical culture is reflected of system physical rehabilitation of patients with bronchial asthma. Determinations of degrees of motive possibilities of patients and method of the physical trainings and influence are described on the indexes of function of the external breathing.

Key words: medical physical culture, physical rehabilitation, bronchial asthma, forced expiratory volume, peak expiratory flow.

Постановка проблеми. Бронхіальна астма – серйозна глобальна медична і соціальна проблема світового значення. Люди різного віку і національності в усьому світі страдають цим захворюванням, що має важкий перебіг і смертельний наслідок.

Її актуальність зумовлена значним підвищенням рівня захворюваності останніми десятиліттями, зміщенням її початку на більш ранній вік, частішим випадком тяжкого перебігу і швидким розвитком інвалідизації. Останніми десятиліттями спостерігається також неспинне зростання захворюваності на бронхіальну астму в Україні, що зумовлено забрудненням довкілля, збільшенням алергізації населення, погіршенням генотипу нації [1].

Астма погіршує якість життя 95% хворих на дану патологію, наявність загострень не залежить від важкості захворювання – навіть пацієнти з легкою астмою, мають значний ризик. Вона поширена в 300 раз більше, ніж ішемічна хвороба серця; в 33 рази більше, ніж рак легенів; в 20 раз більше, ніж рак молочної залози; в 15 раз більше, ніж інсульт; в 5 раз більше, ніж ВІЛ-інфекція. Очікується, що глобальні економічні втрати від астми перевищать такі від туберкульозу і ВІЛ/СНІДу, разом взятих [2].

Все це диктує нагальну необхідність вжити всіх заходів для послідовного вивчення інноваційних підходів, які гарантували би впровадження самих ефективних методів лікування та фізичної реабілітації хворих на бронхіальну астму.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В.О. Єфіфановим описані основні механізми впливу різних засобів лікувальної фізкультури і масажу на організм хворого, виділені часткові методики лікувальної гімнастики при різних патологіях дихальної системи, сформульовані методичні рекомендації [3]. А.С. Вовканич проаналізував можливості застосування лікувальної фізичної культури при лікуванні патологій дихальної системи [4]. Л.М.Пасієшвілі, А.А. Заздранов, В.Є. Шапкін, Л.М. Бобро довели ефективність індивідуалізованого підходу до проведення медичної, соціальної і трудової реабілітації хворих в залежності від нозологічних форм [5].

В той же час, аналіз спеціальної науково-методичної літератури свідчить про те, що існує об'єктивна необхідність більш поглибленого вивчення, уточнення, коректування і вдосконалення процесу фізичної реабілітації хворих на бронхіальну

астму, системного аналізу застосування її у хворих молодого і зрілого віку, як найбільш соціально активної і працездатної частини населення, в залежності від ступеня тяжкості перебігу захворювання, що освітлено недостатньо і фрагментарно.

Мета роботи. Визначити місце ЛФК в системній фізичній реабілітації хворих на бронхіальну астму.

Організація та методи досліджень. Дослідження проводилися на базі Рівненської обласної клінічної лікарні у відділеннях: пульмонологічному, функціональної діагностики, відновного лікування і нетрадиційної медицини. У ньому брали участь хворі на бронхіальну астму, які поступали на стаціонарне лікування в пульмонологічне відділення. Нагромадження результатів експерименту проводилося в міру госпіталізації. Всі хворі були розподілені на контрольні і основні групи, відповідно пропорційно в міру поступлення та в залежності від основного клінічного діагнозу і статі. Для реалізації поставленої мети ми на протязі десяти місяців з хворими на бронхіальну астму віком від 18 до 40 років проводили системну фізичну реабілітацію. Зокрема, з хворими (Бронхіальна астма III, персистуюча, середньої важкості) основної групи, додатково до медикаментозного лікування, за їх згодою, ми проводили ЛФК за допомогою статичних вправ, динамічних дихальних вправ з обтяженнями, дозованої ходьби. Хворі (Бронхіальна астма III, персистуюча, середньої важкості) контрольної групи лікувалися за загальноприйнятою методикою. Всі хворі були обстежені, визначені ступені рухових можливостей, також було обстежено 30 практично здорових студентів віком 18-22 роки.

Дозування фізичних навантажень робили на підставі визначення методом ергометрії індивідуальної толерантності до фізичного навантаження (ТФН) хворого за допомогою субмаксимального велоергометричного тесту. Найбільш точну оцінку обструкції дихальних шляхів забезпечує оцінка функції зовнішнього дихання (ФЗД), визначена за допомогою спірометрії. Дослідження ФЗД проводили за допомогою спірометра "Spirosift 3000" фірми "Fucuda Denshi CO", виробництва Японії, критеріями порушення вважали значення пікової об'ємної швидкості видиху (ПШВ) та об'єму форсованого видиху за першу секунду (ОФВ1) < 80% від належних. Отримані результати були піддані математико-статистичній обробці.

При проведенні дослідження ми дотримувалися "Протоколу надання медичної допомоги хворим на бронхіальну астму", затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19 березня 2007 р. за № 128.

Результати дослідження та їх обговорення. ЛФК, як засіб фізичної реабілітації, при захворюваннях органів дихання в широкому змісті містить у собі різні види фізичних тренувань, систему дихальних вправ, елементи йоги, звукову і дренажну гімнастику, постуральний дренаж.

Як показали дослідження останніх років, проведені в Україні і за рубежом, традиційно застосовувані методи фізичних тренувань із низькою інтенсивністю навантажень у межах 40% фактичної аеробної здатності недостатньо ефективні і, як правило, не забезпечують тренуючої дії. Це послужило підставою для більш широкого включення в реабілітаційний комплекс інтенсифікованих фізичних вправ циклічного характеру в межах 60-75% аеробної здатності.

Згідно рекомендацій ВООЗ, при обстеженні хворих на бронхіальну астму початкове навантаження становило 25-50 Вт із наступним східчастим збільшенням на 25-50 Вт. Тривалість кожної сходинки навантаження й інтервалів відпочинку між сходинками – 4-5 хв.

Використання ергометричних методів оцінки рухових можливостей у хворих на бронхіальну астму має важливу перевагу, що дозволяє враховувати стан не тільки дихальної, але й серцево-судинної системи. У той же час, висока варіабельність і залежність прохідності бронхів від умов зовнішнього середовища у хворих із підвищеною бронхіальною реактивністю диктують необхідність динамічного контролю і коректування навантажень у процесі фізичних тренувань. Для цього оцінювали не тільки самопочуття хворого і його бажання тренуватися, але й клініко-функціональні ознаки непереносимості фізичних навантажень за даними ЕКГ, велоергометрії, спірометрії.

Виходячи з даних ергометричної оцінки ТФН, визначали чотири ступені рухових можливостей хворих і, відповідно до них, – чотири рухових режими.

До другого ступеня (значне зниження рухових можливостей) були віднесені хворі з основним клінічним діагнозом: Бронхіальна астма III, персистуюча, середньої важкості. Захворювання проявлялося щоденними нападами ядухи, загострення хвороби порушувало фізичну активність і сон, нічні ознаки астми виникали частіше ніж 1 раз у тиждень, вираженою задишкою при ходьбі в прискореному темпі по рівній місцевості або в середньому темпі по сходах. У хворих визначалося значне зниження ФЗД (ПШВ або ОФВ1 >60- <80% від належних, добові коливання >30%), вони перебували на щадно-тренувальному режимі. Граничне навантаження в чоловіків 51-100 Вт, у жінок – 51-85 Вт.

Ступінь важкості оцінювали на підставі усього комплексу наведених ознак та показників ПШВ і ОФВ1. Наявність навіть однієї ознаки, яка відноситься до більш важкого варіанту перебігу хвороби, дозволяла оцінити перебіг БА як більш важкий. Вибір фізичних вправ при заняттях ЛФК визначали особливостями порушення ФЗД у конкретного хворого.

Підбираючи програму фізичної реабілітації для кожного пацієнта, ми керувалися наступним принципом “Досягнення контролю над астмою повинне поєднуватися з безпекою, малою вірогідністю побічних ефектів і прийнятною вартістю необхідного лікування” (Глобальна стратегія ведення і профілактики астми (Global Initiative for Asthma, GINA), 2006). При побудові занять з хворими на бронхіальну астму дотримувалися визначеної послідовності призначення фізичних тренувань і виділяли три періоди: вступний, основний і заключний. У першому періоді хворих навчали вольовому керуванню своїм диханням, регулюванню тривалістю вдиху та видиху, правильної поведінки і вправам при наблизенні нападу задишки і під час них. Застосовували РГГ і ЛГ, самостійні заняття індивідуально та в малих групах. В комплекси ЛГ включали дихальні і прості загально-розвиваючі вправи, вправи на розслаблення з вихідних положень лежачи, сидячи і стоячи. Постійно акцентували увагу хворих на подовження видиху і підсилення його додатковими рухами. У вступному періоді проводили розминку перед виконанням навантаження основного періоду. Основний період займав 50-70% загального часу занять, коли реалізуються завдання фізичного тренування в інтенсивному режимі. Доповненням до попередніх форм у другому періоді була ходьба.

У заключному періоді поступово знижували фізичне навантаження. Заняття фізичними вправами проводили не раніше ніж через 2-3 години після останнього прийому їжі, в інтервалі з 10 до 14 і з 17 до 20 годин.

Фізичні тренування здійснювали, застосовуючи гімнастичні форми ЛФК, дозовану ходьбу і біг, тренування на велоергометрії. Гімнастичні форми фізичних тренувань поєднували з елементами йоги і звукових вправ.

У хворих основної групи (при II ступені рухових можливостей) ранкова гігієнічна гімнастика тривалістю 10-15 хв. включала 12-15 вправ. Комплекс лікувальної гімнастики тривалістю до 25 хв. складався з 30-35 вправ, виконуваних у середньому темпі, переважно в положенні стоячи. Також застосовували одну з циклічних форм ЛФК. З другої половини реабілітаційного курсу використовували комплекси циклічних вправ. Співвідношення дихальних і загально-розвиваючих вправ 1:2-3.

Гімнастичні форми ЛФК лише умовно можна відносити до методів фізичних тренувань. Хоча саме по собі фізичне навантаження при дихальних і загально-зміцнювальних вправах може бути досить значним, однак не завжди досягається тренувальний ефект через неповну циклічність вправ.

Дихальні вправи в комплексі лікувальної гімнастики проявляли не тільки тренувальну дію, але й дозволяли вирішувати ряд інших завдань, пов'язаних з поліпшенням дренажної функції бронхів, ліквідацією бронхоспазму, посиленням газообміну, зняттям напруги з дихальних м'язів і регуляцією їх сумісної роботи, рівномірною вентиляцією легенів, збільшенням їхньої розтяжності, запобіганням раннього експіраторного закриття дихальних шляхів і формуванням правильного стереотипу дихання. Важливим принципом застосування дихальних вправ вважали досягнення ефекту новизни за рахунок комбінації різних вправ і введення нових вправ.

До статичних дихальних вправ відносили застосування різних типів дихання (верхньогрудне, нижньогрудне, діафрагмальне і повне), виконуваних у різних положеннях, і дихальні вправи, що змінювали різні фази дихального циклу, звукові вправи. Звукова гімнастика включала спеціальні вправи, пов'язані з вимовою звуків і їх сполучень у визначеній послідовності і визначеним способом з обов'язковим першочерговим виконанням двох вправ: закритого стогону – “mmm” і “очисного видиху” – “пфф”. Динамічні дихальні вправи були пов'язані з поєднанням дихання з фізичними вправами для недихальних м'язів.

Застосовували також респіраторну гімнастику – комплекс вправ, що включав дихальні (для створення навичок повного дихання), для м'язів, що прямо або побічно беруть участь в акті дихання, у сполученні з гімнастичними вправами загально-зміцнювального характеру.

Навчання хворих повному диханню і його свідомому регулюванню починали зі статичних вправ. У заняттях використовували вправи в ритмічному статичному диханні, при якому хворі зменшують кількість дихальних рухів за рахунок їхнього поглиблення (свідоме керування диханням), 4-6 раз в день по 5-10 хвилин. Тривалість вдиху і видиху залежала від стану хворого. Ця вправа тонізує міжреберну мускулатуру, збільшує силу дихальної мускулатури і тренує хворого в частому форсованому диханні. В.п. сидячи на стільці, після глибокого вдиху хворий робить по черзі на форсованому видиху нахили тулуба в сторони з піднятою вгору рукою. В міру покращення стану і оволодіння навичками розслаблення м'язів, подовжували видих і затримку дихання після нього. Співвідношення часу вдиху до видиху доводили до 1:2, 1:2,5; оптимальною частотою дихання, до якої повинні були прагнути хворі, вважали 9-12 за хвилину (1,5-2 с – вдих, 3-3,5 с – видих, 1-2 с – пауза). Для збільшення рухливості діафрагми, підвищення тону м'язів черевного преса і міжреберної мускулатури, при виконанні динамічних дихальних вправ вводили в заняття обтяження у вигляді мішечка з піском (1,5-2 кг), вправи з гантелями, гімнастичними палицями і ін.

Одним із загальнодоступних способів тренування як в стаціонарних, так і в амбулаторних умовах, була ходьба по сходах. Для хворих основної групи темп підйому становив 16-20 сходинок за хвилину, а спуску – 50-60 сходинок за хвилину. Тривалість кожного тренування була до 30 хв.

При вихованні у хворих навичок повного дихання під час ходьби і різного роду м'язової діяльності використовували більшість динамічних дихальних вправ. Хворим пропонували стежити за ритмом і глибиною дихання під час звичайної (простої) ходьби по рівній місцевості – спочатку довільне дихання, потім видих на 2-3-4-5 кроків. Надалі ходьба ускладнювалася включенням простих фізичних вправ для верхніх кінцівок. У міру освоєння навичок дихання під час ходьби по рівній місцевості хворі приступали до тренування дихання при сходженні на сходи (вдих на 1-2 сходинки, видих на 2-4 сходинки і т.д.). Для кожного хворого поєднання числа кроків або сходів на сходинки, що відповідають вдиху або видиху, підбиралися індивідуально. Потім хворих навчали контролювати дихання при фізичному навантаженні, що вимагає великої координації, у заняття вводили вправи з гімнастичними предметами (гантелі, булави, м'ячі й ін.).

З метою дозування фізичного навантаження використовували зміну темпу і амплітуди ступеня м'язової напруги, числа виконуваних вправ і пауз для відпочинку, зміну площини руху і вихідних положень та числа дихальних вправ.

Низькі середні показники ФЗД, визначені на початку дослідження, значно ускладнювали проведення ЛФК у хворих на бронхіальну астму, в зв'язку з чим програма реабілітації була побудована таким чином, щоби розширення рухових можливостей проходило на фоні покращення вищеназваних показників.

В результаті проведеного порівняльного аналізу даних обстеження 110 хворих на бронхіальну астму (Бронхіальна астма III, персистуюча, середньої важкості) контрольної (чоловічої (n=28) і жіночої (n=27) статі) і основної (чоловічої (n=28) і жіночої (n=27) статі) груп, було виявлено наступне. У хворих основної групи раніше відмічалася позитивна динаміка зменшення клінічних симптомів астми, швидше припинялися приступи задишки, вони стали менш тривалими, виникали не щодня, були менш вираженими, зменшився кашель, покращилось відходження харкотиння, покращився сон і самопочуття. Особливо важливо те, що астма в них стала контрольованою, що підтверджується статистично достовірним підвищенням середніх показників ФЗД при порівнянні (див. табл. 1 і рис. 1.).

Таблиця 1

Зведена динаміка показників ОФВ1 (% від належних величин) у хворих на бронхіальну астму контрольної і основної груп на початку і в кінці дослідження

Хворі з діагнозом: Бронхіальна астма III, персистуюча, середньої важкості; групи, статі		На початку дослідження, %	В кінці дослідження, %
		$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$
Контрольна група	Ж (n=27)	55±1,70	64±1,40
	Ч (n=28)	53±1,69	62±1,38
Основна група	Ж (n=27)	55±1,85	78±1,93
	Ч (n=28)	53±1,88	75±1,47

Якщо на початку дослідження середні показники ОФВ1 у хворих на бронхіальну астму контрольної групи були 55±1,70% (жіночої статі) і 53±1,69% (чоловічої статі), основної групи – 55±1,85 і 53±1,88% відповідно; то в кінці

дослідження – $64 \pm 1,40\%$ і $62 \pm 1,38\%$ та $78 \pm 1,93\%$ і $75 \pm 1,47\%$ відповідно. Середні показники ОФВ1 у хворих на бронхіальну астму основної групи, що займалися за розробленою програмою, перевищує такі у досліджуваних контрольної групи.

При аналізі показників ПШВ, ми бачимо, що на початку дослідження вони були у контрольній групі $51 \pm 1,88\%$ і $51 \pm 1,03\%$ відповідно, в основній – $51 \pm 1,65\%$ і $51 \pm 1,13\%$; в кінці дослідження – $60 \pm 1,91\%$ і $60 \pm 1,18\%$ та $70 \pm 1,71\%$ і $72 \pm 0,94\%$ відповідно.

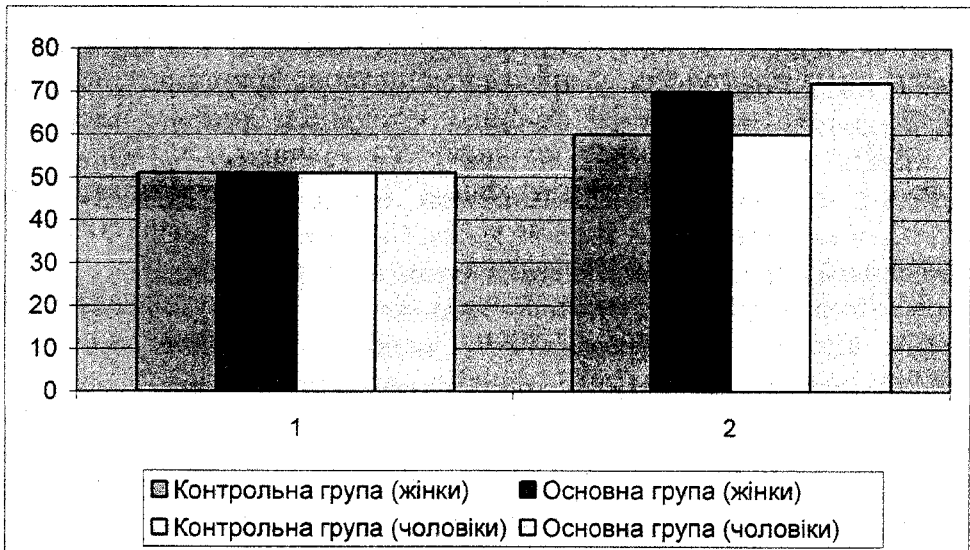


Рис. 1. Середні значення показників ПШВ у хворих на бронхіальну астму
1 – на початку дослідження;
2 – в кінці дослідження.

Аналізуючи середні значення показників ОФВ1 і ПШВ хворих на бронхіальну астму обох груп, ми бачимо, що на початку дослідження ці показники достовірно не відрізнялися, а в кінці дослідження у пацієнтів основної групи вони стали достовірно вищими (приблизились до належних), що свідчить про покращання прохідності дрібних бронхів, що особливо важливо для хворих на бронхіальну астму. Підвищення середніх значень показників ФЗД у досліджуваних основної групи після проведення експерименту пов'язане зі специфічним впливом занять ЛФК (активне тренування дихальної мускулатури, підсилення легеневої вентиляції і газообміну, формування правильного ритму дихання).

Статистично достовірні покращання функціонального стану дихальної системи у досліджуваних основної групи свідчать про позитивний вплив занять ЛФК за розробленою методикою на рухові можливості хворих на бронхіальну астму середньої важкості. Коли астма знаходиться під контролем, пацієнти можуть вести активний спосіб життя, не обмежені у звичайних фізичних навантаженнях або вправах.

Висновки.

1. В основі застосування ЛФК при бронхіальній астмі лежить систематичне, суворо дозоване тренування, яке впливає як на дихальну систему, так і на весь організм в цілому.

2. Дослідження підтвердило лікувальну направленість фізичних вправ (за клінічною картиною і нормалізацією показників функції зовнішнього дихання), довело обов'язкову необхідність включення ЛФК в системну фізичну реабілітацію хворих на бронхіальну астму при складанні довгострокових програм, як основної ланки медичної реабілітації.

3. Тренувальні навантаження повинні бути не тільки безпечними, але й достатніми за інтенсивністю, обсягом і регулярністю застосування для досягнення реабілітаційного ефекту.

1. Клінічна пульмонологія / За ред. І.І. Сахарчука. – К.: Книга плюс, 2003. – 368 с.

2. <http://www.ginaastma.org>.

3. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура и массаж: Учебник. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 560 с.

4. Вовканич А., Романчак О. лікувальна фізична культура при захворюваннях дихальної системи // молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. – Вип. 10: У 4-х т. – Львів: нвф “українські технології”, 2006. – Т. 4. – Кн. 2. – С. 31-35.

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