

ЗАСТОСУВАННЯ ДИХАЛЬНИХ ГІМНАСТИК У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ ІЗ ХРОНІЧНИМИ ОБСТРУКТИВНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ЛЕГЕНЬ

Фросталюк В.С., Пивоваров Б.В.

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. У статті розглянуто значення дихальних гімнастик у системі фізичної терапії осіб із хронічними обструктивними захворюваннями легень (ХОЗЛ). Описано механізми впливу спеціальних дихальних методик на функціональний стан дихальної системи осіб із вищезгаданим захворюванням. Проаналізовано їх вплив на покращення бронхіальної прохідності, вентиляційно-перфузійного співвідношення, оксигенації крові, зменшення тривоги під час задишки, покращення відтоку мокротиння з уражених ділянок бронхіального дерева, зменшення застою слизу, а також толерантності до фізичних навантажень. Наведено рекомендації щодо застосування дихальних вправ у процесі відновного лікування пацієнтів із ХОЗЛ.

Ключові слова: дихальна гімнастика, фізична терапія, хронічне обструктивне захворювання легень, респіраторна реабілітація.

Summary. Frostaliuk V.S., Pyvovarov B.V. **Use of Breathing Exercises in Physical Therapy for Individuals with Chronic Obstructive Pulmonary Disease.** The article examines the importance of breathing exercises in the system of physical therapy for individuals with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The mechanisms of the influence of specific breathing techniques on the functional state of the respiratory system in individuals with the aforementioned condition are described. Their effects on improving bronchial patency, ventilation-perfusion ratio, blood oxygenation, reducing anxiety during dyspnea, enhancing sputum drainage from the affected areas of the bronchial tree, reducing mucus stagnation, and increasing tolerance to physical activity are analyzed. Recommendations for the use of breathing exercises in the rehabilitation process of patients with COPD are provided.

Keywords: breathing exercises, physical therapy, chronic obstructive pulmonary disease, respiratory rehabilitation.

Вступ. Хронічні обструктивні захворювання легень (ХОЗЛ) належать до одних із провідних причин інвалідності та смертності у світі. За даними ВООЗ, понад 250 мільйонів людей страждають на ХОЗЛ, що обумовлює актуальність пошуку ефективних немедикаментозних методів відновлення дихальної функції [3, 4].

Фізична терапія є важливою складовою лікування та профілактики прогресування ХОЗЛ. Її основним завданням є покращення вентиляційної здатності легень, зменшення задишки, нормалізація ритму дихання, підвищення толерантності до фізичного навантаження та поліпшення якості життя [1, 4, 8]. Особливу роль у цьому процесі відіграють дихальні

гімнастики, що дозволяють відновити координацію між дихальними м'язами, покращити мукоциліарний кліренс і запобігти розвитку вторинної дихальної недостатності.

Тому, **метою дослідження** є визначення ефективності та особливостей застосування різних видів дихальних гімнастик у процесі фізичної терапії осіб із ХОЗЛ.

У ході написання статті ми використовували аналіз науково-методичної літератури з проблеми респіраторної реабілітації.

Результати дослідження та їх обговорення. ХОЗЛ – це хронічне прогресуюче захворювання, що поєднує хронічний бронхіт і емфізему легень, характеризується стійким порушенням прохідності бронхів, гіперсекрецією слизу, розвитком дихальної недостатності, зниженням толерантності до фізичних навантажень і гіпоксією тканин [1, 5].

У структурі реабілітаційних заходів ключову роль відіграє дихальна гімнастика, яку застосовують для покращення вентиляційної функції легень, підвищення ефективності видиху, розвитку сили й витривалості дихальних м'язів, особливо діафрагми, поліпшення бронхіального дренажу, зменшення гіпоксії, нормалізації газообміну, а також з метою формування правильного стереотипу дихання і навчання пацієнта контролювати свій дихальний ритм у побутових ситуаціях [2, 3, 8].

Аналіз літературних джерел [2, 5] дозволив установити, що у процесі фізичної терапії осіб із ХОЗЛ широко застосовують діафрагмальне (черевне) дихання з метою зниження участі допоміжних м'язів дихання, економізації роботи дихального апарату, зменшення задишки. Варто зазначити, що на початку вправи виконуються у положенні лежачи, поступово переходять у положення сидячи й стоячи. Тривалість одного заняття становить 5-7 хвилин.

Для профілактики спадання дрібних бронхів і поліпшення альвеолярної вентиляції, зниження динамічної гіперінфляції легень, нормалізації газообміну, зменшення тривоги під час задишки деякі автори [2, 6, 8] радять застосовувати дихання з подовженим видихом через стиснуті губи (Pursed lips breathing). Дана методика передбачає виконання вдиху через ніс протягом 1-2 секунд, а повільного видиху через стиснуті губи. При цьому видих має бути у 2 рази довший за вдих.

Результатами деяких досліджень [1, 2, 4] встановлено, що дихання з опором (через воду або тренажер) сприяє тренуванню видихальних м'язів і дренажу бронхів, підвищенню сили дихальних м'язів, стимуляції кашльового рефлексу, поліпшенню очищення бронхів. Пацієнтам пропонують виконувати вдих через ніс, а видих через трубочку, занурену у воду на 2-3 см. Крім того можна застосовувати спеціальні прилади, наприклад, тренажер Фролова, «Респіратор», «Threshold» тощо [3, 7].

З метою формування правильного ритму дихання, зміцнення м'язів, координації дихання і рухів, активізації кровообігу, підвищення толерантності до навантаження у програму фізичної терапії осіб із ХОЗЛ включають ритмічне поєднання дихання з рухами [2, 3]. Проаналізувавши наявну науково-методичну літературу [2, 3, 5], ми встановили, що

найчастіше призначають наступні вправи: пацієнт виконує вдих і піднімає руки вгору, виконує видих і опускає руки вниз, одночасно промовляючи звуки «ф» або «ш»; пацієнт виконує вдих і відводить плечі назад, виконує видих і нахилиється вперед.

Постуральний (позиційний) дренаж сприяє покращенню відтоку мокротиння з уражених ділянок бронхіального дерева, зменшенню застою слизу, профілактиці інфекцій [3, 4]. Для цього пацієнт займає положення, при якому мокротиння стікає вниз за допомогою сили тяжіння (наприклад, лежачи на здоровому боці з опущеним торсом). Призначають його через 15-20 хвилин після інгаляцій або дихальних вправ.

Ефективними також є голосові дихальні вправи. За рахунок того, що хворий на ХОЗЛ на подовженому видиху вимовляє звуки «м», «н», «з», «в», «ж», або склади «ма», «зо», «ву» відбувається мікрівібрація стінок бронхів, що, у свою чергу, сприяє відновленню еластичності дихальних шляхів, покращенню дренажу бронхів, стимуляції кашлю [2, 3, 6].

Згідно літературних джерел [1, 2, 5] усі вищеописані вправи необхідно виконувати через 15-20 хвилин після прийому бронхолітиків щоденно навіть у період ремісії. Під час виконання вправ радити пацієнтам не затримувати дихання, а дихати спокійно.

Результатами проведених досліджень [1, 3, 5, 7, 8] встановлено, що систематичне застосування вищеописаних дихальних гімнастик викликає поліпшення показників спірометрії (ЖЄЛ, ОФВ₁, МВЛ); зменшення частоти нападів задишки; підвищення толерантності до фізичного навантаження; зменшення потреби в медикаментозній терапії; покращення психоемоційного стану та якості життя пацієнтів. Проте варто зазначити, що курс дихальних гімнастик має тривати не менше 3-4 тижнів, з подальшим самостійним виконанням удома.

Для більшої ефективності варто дихальні гімнастики поєднувати з масажем грудної клітки, фізіотерапевтичними заходами й дозованою ходьбою [2, 4, 6].

Незважаючи на позитив від застосування дихальних гімнастик, варто слід вказати й протипокази до їх застосування, а саме: гостре загострення ХОЗЛ із важкою задишкою; температура $> 37,5$ °С; гостра серцева недостатність, аритмії; пневмоторакс, легенева кровотеча; виражена слабкість або психічне збудження [3, 5, 7].

Висновки. Отже, дихальні гімнастики є ефективним компонентом фізичної терапії осіб із хронічним обструктивним захворюванням легень, сприяючи нормалізації патерну дихання та покращенню функціональних показників. Систематичне виконання вправ підвищує толерантність до фізичних навантажень, знижує прояви задишки й покращує якість життя пацієнтів.

Список використаної літератури.

1. Григус І.М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи: Навчальний посібник. Львів: «Новий Світ-2000», 2020. 170с.

2. Григус І., Майструк М. Оцінка ефективності фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень помірного ступеня тяжкості. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт* : журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки. 2018. Вип. 29. С. 89-96.
3. Жарова І.О. Методи фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень (огляд літератури). *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 9 (103). С. 54-60. <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/21673>
4. Крахмалова О.О., Калашник Д.М., Талалай І.В. Пульмонологічна реабілітація хворих на хронічне обструктивне захворювання легень. *Український пульмонологічний журнал*. 2013. № 1. С. 63–70.
5. Майструк М.І. Фізична реабілітація хворих на хронічне обструктивне захворювання легень. Рівне. 2018. 350с.
6. Савченко В., Полянничко О., Лахтадир О., Єретик А., Бистра І.. Фізична терапія хворих на хронічне обструктивне захворювання легень: значення, засоби і принципи. *Спортивна наука та здоров'я людини*, 2019. №2. С.99-108. <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2019.1.13>
7. Савченко ВМ. Сучасні апаратні засоби фізичної терапії в реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*: журнал. уклад. АВ. Цьось, АІ. Альошина. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2018. 29:140 150.
8. Тимрук-Скоропад К., Сидорик Н. (2017). Хронічне Обструктивне захворювання легень у запитаннях і відповідях. Журнал «Фармацевт Практик». 2017. №11. С.22-23. <https://fp.com.ua/articles/hronichneobstruktyvne-zahvoryuvannya-legen-uzapytannyah-i-vidpovidyah/>