

В.М. Концур

СТАН ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ У ХВОРИХ ТА ІНВАЛІДІВ ВНАСЛІДОК ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХІТУ

Український державний НДІ медико-соціальних проблем інвалідності, м. Дніпропетровськ

Хвороби органів дихання відносяться до одних із найбільш розповсюджених захворювань сучасного суспільства. За прогнозами ВОЗ при збереженні темпу зросту цієї патології в 2020 р. хронічні обструктивні захворювання легенів (ХОЗЛ) і бронхіальна астма (БА) займуть 3-є місце серед причин смерті населення земної кулі, однак на ранніх стадіях ХОЗЛ не діагностують більш ніж у 50 % випадків [2].

З метою оцінки функціонального стану хворих ХОЗЛ та їх повсякденної активності використовується 6-хвилинний кроковий тест (6MWD) [3, 4]. За даними С.Г. Cote, B.R. Celli (1998), 6MWD є вірогідно кращим предиктором споживання медичних ресурсів, у порівнянні з ОФВ_1 , ступенем задишки і показниками обміну газів крові [7]. Раніше нами показано, що результати 6MWD та вираженість задишки у хворих ХОБ значною мірою залежать від показників бронхіальної прохідності [1].

Мета дослідження — вивчення толерантності до фізичного навантаження за результатами прогулянкового тесту у хворих на хронічний обструктивний бронхіт в залежності від ступеня вираженості обструкції, тяжкості симптомів бронхіту, індексу паління.

Матеріали та методи досліджень

Для оцінки функціонального стану хворих використовували 6-ти хвилинний прогулянковий тест (6MWD) [9]. Підраховувалась дистанція в метрах, яку долали хворі протягом 6 хвилин у помірному темпі. Належні величини прогулянкового тесту розраховувались за формулами [8]:

для чоловіків $6\text{MWD}_m = (7,57 \times \text{зріст, см}) - (5,02 \times \text{вік}) - (1,76 \times \text{вага, кг}) - 309\text{ м};$
 для жінок $6\text{MWD}_f = (2,11 \times \text{зріст, см}) - (5,78 \times \text{вік}) - (2,29 \times \text{вага, кг}) + 667\text{ м}.$

Для чисельної передачі суб'єктивної оцінки вираженості задишки до та після проведення прогулянкового тесту у хворих визначали ступінь вираженості задишки за шкалою Борга [5].

Ступінь вираженості симптомів хронічного бронхіту оцінювали по бальній шкалі симптомів, яка включає наступні показники: задишку (5 балів), кашель (3 бали), виділення харкотиння (3 бали), колір харкотиння (3 бали). Після цього підраховувалась сума балів [10].

Розраховували індекс паління з розрахунку 20 цигарок в день на протязі року — 1 пачка/рік [6].

У клініці інституту обстежено 55 хворих ХОБ. Контрольну групу склали 20 здорових пацієнтів.

Згідно з класифікацією ХОБ, прийнятою на II з'їзді фтизіатрів і пульмонологів України (1998р.) і затвердженою наказом МОЗ України № 311 від 30.12. 1999р., усі хворі були розділені на групи в залежності від ступеня тяжкості ХОБ по ОФВ_1 . I група $\text{ОФВ}_1 > 70\%$ (28 чол.), II група — $\text{ОФВ}_1 = 69\text{--}50\%$ (9 чол.), III група — $\text{ОФВ}_1 < 50\%$ (18 чол.).

Для статистичної обробки використано метод варіаційної статистики з обчисленням критерію Стюдента та кореляційний аналіз. Математичні розрахунки здійснювалися за допомогою IBM PC-486 з використанням програми Excel 7.0.

Результати та їх обговорення

Показники прогулянкового тесту та шкали Борга у хворих на ХОБ представлені у таблиці.

Як видно з таблиці середня довжина дистанції, яку долали хворі знижувалась в залежності від ступеня тяжкості ХОБ від $466,8 \pm 13,8\text{ м}$ в I групі до $353,0 \pm 31,30\text{ м}$ у третій групі (2 хворих третьої групи з $\text{ОФВ}_1 > 35\%$ не пройшли 6 хвилин і зупинилися у зв'язку з вираженою задишкою). У всіх групах дистанція була вірогідно нижчою у порівнянні з контролем ($p < 0,01$). Різниця дистанції між першою ($466,8 \pm 13,80\text{ м}$) і другою ($397,5 \pm 16,60\text{ м}$) групами хворих була вірогідною ($p < 0,01$). Різниця дистанції була не вірогідною у хворих другої ($397,5 \pm 16,60\text{ м}$) та третьої ($353,0 \pm 31,30\text{ м}$) груп.

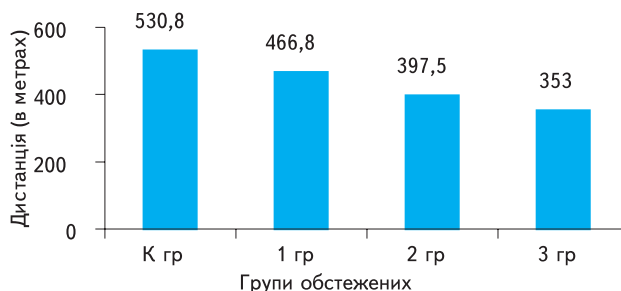


Рис. 1. Показники прогулянкового тесту у хворих на хронічний обструктивний бронхіт

Дистанція, у відсотках до належних величин, яку долали хворі ХОБ знижувалась від $70,2 \pm 2,0\%$ в I групі до $58,1 \pm 5,9\%$ у третій групі і була вірогідно менша у всіх групах у порівнянні з контролем ($p < 0,01$). Також була вірогідно нижча дистанція, у відсотках до належних величин, у третій і другій групі у порівнянні з першою групою ($P < 0,05$).

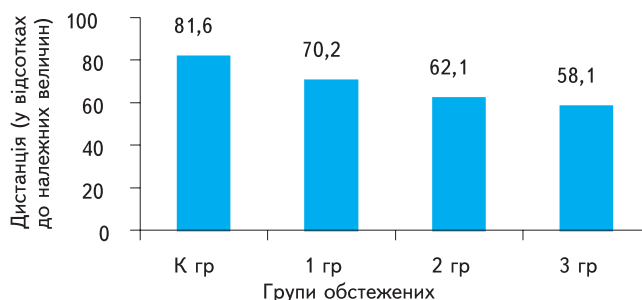


Рис. 2. Показники прогулянкового тесту у хворих на хронічний обструктивний бронхіт у відсотках до належних величин

Таблиця

Показники прогулянкового тесту та шкали Борга у хворих ХОБ

Групи хворих	Прогулянковий тест			Шкала Борга		
	Належна величина(м)	Фактична величина(м)	% від належної	До тесту	Після тесту	P
К	656,8±20,90	530,8±6,20	81,6±2,30	0	0,2±0,10	<0,05
1	675,5±23,40	466,8±13,80	70,2±2,00	0,3±0,09	1,4±0,27	<0,05
2	643,3±24,37	397,5±16,64	62,1±2,69	1,6±0,52	2,9±0,54	<0,05
3	613,0±19,71	353,0±31,32	58,1±5,98	1,4±0,34	3,5±0,29	<0,01
Вірогідність різниці між групами						
P k-1	>0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
P k-2	>0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
P k-3	>0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
P 1-2	>0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
P 1-3	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01	<0,01	
P 2-3	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	

Примітка: К — контрольна група; 1, 2, 3 — групи хворих; P_{k-1}(2, 3) — вірогідність відмінностей між контролем та групами хворих; P₁₋₂ (3) P₂₋₃ — вірогідність відмінностей між відповідними групами

У більшості хворих ХОБ навіть у спокої була задишка. За шкалою Борга у першій групі була "ледве відчутна", у другій і третій — "незначна" задишка і її показники були вірогідно вищі у порівнянні з контролем ($p < 0,01$), де у пацієнтів не було задишки. Після виконання 6MWD показники задишки вірогідно виросли у всіх групах хворих до "незначної" в першій групі, "помірної" в другій і "значно вираженої" у третій групі ($p < 0,01$). Після виконання прогулянкового тесту у всіх групах задишка виросла і за шкалою Борга була вірогідно більша у порівнянні з контролем ($p < 0,01$). Також показники задишки у хворих другої та третьої груп були вірогідно більші, ніж у хворих першої групи ($P < 0,05$). Задишка у хворих першої групи після виконання тесту була такою, як у хворих третьої групи до виконання прогулянкового тесту.



Рис. 3. Показники шкали Борга у хворих на хронічний обструктивний бронхіт до та після виконання прогулянкового тесту

Отже чисельні значення вираженості задишки до та після проведення прогулянкового тесту зростають в залежності від ступеня тяжкості ХОБ і виросли приблизно на 2 пункти у хворих усіх груп після проведення прогулянкового тесту.

Проведений кореляційний аналіз показав, що існує зв'язок між прогулянковим тестом та ОФВ₁ ($r = 0,58$, $p < 0,01$), тобто, чим нижчий показник ОФВ₁, тим менша дистанція, яку долають хворі під час тесту. Встановлений кореляційний зв'язок між прогулянковим тестом та ступенем вираженості бронхіту за сумарним показником шкали симптомів бронхіту ($r = -0,56$, $p < 0,01$) та індексом паління ($r = -0,42$, $p < 0,01$). Це говорить про те, що висока інтенсивність паління та значна вираженість симптомів бронхіту зменшують функціональні можливості хворих. Виявлений кореляційний зв'язок між 6MWD і шкалою задишки Борга до прогулянкового тесту ($r = -0,4$, $p < 0,01$) та після прогулянкового тесту ($r = -0,56$, $p < 0,01$), що свідчить про значне зниження фізичної активності у хворих з високим вихідним рівнем задишки.

Висновок

Результати дослідження показали зниження толерантності до фізичного навантаження та зниження компенсаторно-приспосувальних можливостей дихальної системи у хворих хронічним обструктивним бронхітом в залежності від стадії захворювання. Результати шестихвилинного прогулянкового тесту залежать від ступеню вираженості обструкції, тяжкості симптомів бронхіту, вираженості задишки у спокої і при фізичному навантаженні та інтенсивності паління.

Прогулянковий тест за своєю простотою та доступністю в виконанні може допомогти лікарям діагностувати та дати об'єктивну оцінку тяжкості захворювання у хворих ХОБ.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Результаты корреляционного анализа показателей функции внешнего дыхания и толерантности к физической нагрузке при хроническом бронхите* / Л.К. Сулеева, В.Н. Концур, С.С. Панина и др. // VII Міжнародна конференція "Франція та Україна, науково-практичний досвід у контексті діалогу національних культур": Матеріали. — Т. 2. — Дніпропетровськ: Видавництво Дніпропетровського університету, 2001. — С.31–32.

2. *Фещенко Ю.И.* /Глюкокортикостероиды: преимущество на клеточном уровне/ Украинський медичний часопис. — 1999. — № 6. (14). — С. 21–24.
3. *6 minutes walking test is more than just distance* / H. van Stel et al. // The Eur. Respir. J.: Abstracts.-ERS Annual Congress.- Geneva, Switzerland, September 19–23. — 1998. — P1784.
4. *Baveystock C. M., Jones P. W.* Relationship between 6-minute walking distance and directly measured daily activity counts over 6 months in COPD patients. The Eur. Respir. J.: Abstracts. — ERS Annual Congress. — Florence, Italy, August 30 — September 3. — 2000. — [462].
5. *Borg G.A.* Psychophysical bases of perceived exertion // Med. Sci. Sports. Exerc. — 1982. — № 14. — P. 377–381.
6. *Calverley P.M.A., Georgopoulos D.* Chronic obstructive pulmonary disease: symptoms and signs. In: Management of chronic obstructive pulmonary disease /Edit by D.S. Postma, N.M. Siafakas // Eur. Respir. Mon. — 1998. — Mon. 7. — P. 215–234.
7. *Cote C.G., Celli B.R.* In patients with COPD, the 6 minutes walking distance (6MWD) is a better predictor of health care resources utilization (HCUR) than FEV1, blood gases, and dyspnea // The Eur. Respir. J.: Abstracts.— ERS Annual Congress. — Geneva, Switzerland, September 19–23. — 1998. — P 2537.
8. *Enright P., Sherrill D.* Six minute walk reference equations from healthy adults // Eur. Respir. J. — ERS Annual Congress: Abstracts. — Geneva, Switzerland, September 19–23, 1998. — P 1293. — P. 190s.
9. *Mac V.H.F., Bugler J.R., Roberts C.M., Spiro S.G.* Effect of arterial desaturation on six minute walk distance, perceived effort and perceived breathlessness in patients with airflow limitation // Thorax. — 1993. — Vol. 49. — P. 468–472.
10. *Multicentre randomised placebo-controlled trial of inhaled fluticasone propionate in patients with chronic obstructive pulmonary disease* / Paggiaro P.L., Dahle R., Bakran I. et al. // The Lancet. — 1998. — Vol. 351. — № 9105. — P. 773–780.

СТАН ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ У ХВОРИХ ТА ІНВАЛІДІВ ВНАСЛІДОК ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХІТУ

В.М. Концур

Резюме

Вивчено толерантність до фізичного навантаження за результатами шестихвилинного прогулянкового тесту у 55 хворих та інвалідів на хронічний обструктивний бронхіт. Контрольну групу склали 20 здорових пацієнтів. Результати дослідження показали, що 6MWD залежить від ступеня вираженості обструкції, тяжкості симптомів бронхіту, інтенсивності паління, вираженості задишки у спокої та при фізичному навантаженні. Враховуючи простоту виконання та доступність цього тесту можна рекомендувати його використання при оцінці тяжкості захворювання.

STATE OF PHYSICAL ACTIVITY IN CHRONIC OBSTRUCTIVE BRONCHITIS PATIENTS WITH AND WITHOUT DISABILITY

V.N. Kontzur

Summary

The exercise tolerance in 6-minute walking test was studied in 55 chronic obstructive bronchitis patients with and without disability. Control group consisted of 20 healthy persons. The results of the study have shown that 6-minute walking test distance depended on severity of bronchitis symptoms, intensity of smoking, severity of dyspnea in rest and after physical exercise. Taking into account a simplicity and the availability of this test it is possible to recommend its application for the assessment of severity of disease.

УДК 615.012/.014.015.26

Ю.І. Фещенко, В.В. Смірнов, О.П. Вікторов, Л.О. Громов ЕУФІЛІН: НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ — БІЛЬША БЕЗПЕЧНІСТЬ

Державний фармакологічний центр МОЗ України

В наш час існує досить велика кількість фармакологічних груп лікарських засобів (ЛЗ) для купування приступів бронхіальної астми та виведення хворих із астматичного статусу. Одне із провідних місць серед цих ЛЗ, які застосовуються для бронходилатації, займають метілксантини — теофіліни короткої дії [1]. Крім того, вони знаходять широке застосування в комплексному лікуванні бронхоспастичного синдрому, легеневої гіпертензії, серцевої астми, хронічної недостатності мозкового кровообігу, набряку мозку, порушень ниркового кровообігу, тощо.

Найбільше розповсюдження в Україні отримав серед представників даної групи препаратів еуфілін (амінофілін). Препарат розслаблює мускулатуру бронхів, розширює коронарні судини, зменшує опір периферичних кровоносних судин. Також забезпечує зниження тиску в системі легеневої артерії, збільшує нирковий кровотік, викликає діуретичну дію, зумовлену зниженням канальцевої реабсорбції, збільшує виведення води, іонів хлору, натрію та ін., гальмує агрегацію тромбоцитів.

Механізм дії препарату обумовлений активною діючою речовиною — теофіліном, який викликає спазмолітичні ефекти, зумовлені пригніченням фосфодіестерази і накопиченням цАМФ. Поряд з цим він

блокує аденозинові рецептори, пригнічує транспорт іонів кальцію в середину клітин [2].

Еуфілін застосовують в комплексному лікуванні бронхіальної астми, хронічних обструктивних бронхітів [3], при емфіземі легень, бронхоспазмах різної етіології. Так, препарати цієї групи зменшують симптоми хронічних обструктивних захворювань легень (ХОЗЛ); сприяють покращанню функції легень — збільшують життєву ємність легень (ЖЄЛ), форсовану життєву ємність легень (ФЖЄЛ), об'єм форсованого видиху за 1 секунду (ОФВ₁), вентиляцію легень за 1 хвилину, газообмін, зменшують залишковий об'єм, уповільнюють втомлення дихальної мускулатури (діафрагми, міжреберних м'язів) в умовах постійно підвищеної роботи її при ХОЗЛ; мають деякий протизапальний вплив, зменшуючи нейтрофільне запалення, яке характерне для ХОЗЛ, в деякій мірі блокують неспецифічну бронхіальну гіперреактивність, яка обумовлена впливом метахоліну, гістаміну та антигенів; стимулюють клітини війчастого епітелію, покращують бронхіальний мукоциліарний кліренс [4]; покращують функцію серця, нирок, зменшують тиск в легеневій артерії, що підвищує фізичну працездатність і функціональні можливості у важких хворих, покращують якість життя [5, 6].