

## ІНФОРМАЦІЯ

про медико-біологічне нововведення,  
яке рекомендоване для впровадження

**КПКВК, ШИФР, № ДЕРЖАВНОЇ РЕЄСТРАЦІЇ, НАЗВА НДР ТА ТЕРМІН ВИКОНАННЯ:** 6561040 (прикладні наукові та науково-технічні розробки), А.15.02, 0115U000252, «Дослідити динаміку фізичної активності та якості життя хворих на бронхіальну астму та розробити нову технологію її відновлювальної корекції», 01.2015–12.2017.

**НАЗВА НОВОВВЕДЕННЯ:** Спосіб відновлення фізичної активності у хворих на бронхіальну астму середнього ступеня тяжкості.

### АНОТАЦІЯ.

Сьогодні перед сучасною медициною постало питання покращання фізичної активності хворих на бронхіальну астму (БА), адже на 90,0 % якість життя хворого визначається саме нею, яка, в свою чергу, залежить від функціонального стану кардіореспіраторної системи. Основна функція фізичної активності – мобільність та спроможність адаптації до виконання, при потребі, стресових граничних фізичних зусиль із досягненням анаеробного порогу – моменту при фізичному навантаженні, коли недостатнє надходження кисню до працюючих м'язів запускає анаеробні механізми енергозабезпечення з утворенням молочної кислоти, що призводить до збільшення продукції вуглекислого газу (CO<sub>2</sub>) та нелінійного зростання вентиляції. На будь-який стрес організм відповідає реакцією напруги регуляторних систем і мобілізацією механізмів адаптації, причому у відповідь на однаковий по інтенсивності вплив, в одних людей напруга регуляторних систем помірна, а в інших – різко виражена. Це залежить від резервів організму та рівня здоров'я.

Як і при інших запальних захворюваннях, при БА має місце підвищена продукція активних форм кисню (оксидативний стрес) клітинами запалення (макрофагами, еозинофілами, нейтрофілами). Оксидативний стрес сприяє активації запалення, збільшенню тяжкості перебігу БА, зниженню відповіді на лікування глюкокортикоїдами. Зміна інтенсивності перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) є загальним механізмом регуляції функціонального стану біологічних мембран і мембранозалежних процесів.

Функціонування в організмі такої системи з високою біологічною активністю проміжних і остаточних продуктів регулюється антиоксидантною системою (АОС), що реалізує свій ефект в певних ланках ланцюга ПОЛ. У нормі система ПОЛ–АОС (система перекисного гомеостазу) добре збалансована і працює за принципом зворотнього зв'язку. Тривала активація ПОЛ вище фізіологічної норми призводить до

виснаження антиоксидантного захисту, що призводить до неконтрольованого значного підвищення ПОЛ, накопичення продуктів пероксидації, відбувається пошкодження морфофункціонального стану мембран, що призводить до різноманітних порушень внутрішньоклітинного обміну. Враховуючи те, що інтенсифікація ПОЛ на тлі виснаження АОС є одним з провідних механізмів патогенезу БА, є доцільним включення в терапію цього захворювання антиоксидантів.

Суть нововведення, яке рекомендоване для впровадження, полягає у тому, що одразу після закінчення курсу лікування загострення хворим на бронхіальну астму середнього ступеня тяжкості додатково до стандартного базового лікування бронхіальної астми періоду ремісії, що включає застосування інгаляційного кортикостероїдного препарату та  $\beta_2$ -агоністу короткої дії для купування симптомів астми, протягом 60 днів призначають щодня препарат, до складу якого входить етилметилгідроксипіридіна сукцинат, по 1 таблетці під плівковою оболонкою (125 мг) 2 рази на добу після прийому їжі, який є високоефективним антиоксидантом і антигіпоксантом прямої дії.

Застосування запропонованого нововведення дозволяє:

- підвищити кардіореспіраторну витривалість  $VO_{2max}$  на 19,1 % одразу після лікування та збереження до 18,0 % через 3 місяці спостереження, метаболічну вартість виконаної роботи у 1,9 рази одразу після лікування та у два рази через 3 місяці спостереження, стабілізувати енергорівень на 32,9 % одразу після лікування та на 49,5 % через 3 місяці спостереження,

- покращити: кардіореспіраторний резерв на 46,4 % одразу після лікування та на 57,5 % через 3 місяці спостереження, аеробну витривалість (МПК) на 44,1 % одразу після лікування та до 53,0 % через 3 місяці спостереження, рівень виконаного навантаження на 75,0 % одразу після лікування та на 100,0 % через 3 місяці спостереження, кисневу вартість виконаної роботи на 57,0 % одразу після лікування та до 71,4 % через 3 місяці спостереження, ефективність споживання кисню ( $O_2$ ):  $V'O_2$  на 58,4 % одразу після лікування та до 56 % через 3 місяці спостереження,  $V'O_{2p}$  на 14,7 % одразу після лікування та до 20,0 % через 3 місяці спостереження,

- знизити гіпервентиляцію, покращити ефективність роботи серцево-судинної системи за рахунок зростання кисневого пульсу ( $VO_2/HR$ ) на 58,4 % одразу після лікування та до 56 % через 3 місяці спостереження після отриманого лікування порівняно із початком спостереження.

Апробація запропонованого способу проведена у відділенні бронхообструктивних захворювань легень у хворих на туберкульоз ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського Національної академії медичних наук України».

На «Спосіб відновлення фізичної активності у хворих на бронхіальну астму середнього ступеня тяжкості» отриманий деклараційний патент України № 114891 від 27.03.2017 р. на корисну модель.

**ПОКАЗАННЯ ДО ЗАСТОСУВАННЯ:** бронхіальна астма на фоні патологічних змін кардіореспіраторної системи.

**ПЕРЕЛІК НЕОБХІДНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВОВВЕДЕННЯ:** велоергометр, установка «Ергопневмотест» ОМ/05-Ц, пневмотахограф з інтегратором, газоаналізатори кисню і вуглекислого газу, електрокардіограф, бодіплетизмограф.

**ПОСЛУГИ РОЗРОБНИКІВ ДЛЯ ОВОЛОДІННЯ НОВОВВЕДЕННЯМ:**

Спосіб відновлення фізичної активності у хворих на бронхіальну астму середнього ступеня тяжкості : інформаційний лист / Ю. І. Фещенко та ін., НІФП НАМНУ. Київ, 2017. 4 с.; публікації у фахових наукових виданнях, прочитані лекції для лікарів та середнього медичного персоналу.

**УСТАНОВА РОЗРОБНИК, АДРЕСА І РЕКВІЗИТИ:** Державна установа «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України», 10, вулиця Миколи Амосова, м. Київ, 03038, тел. 275–04–02, факс (044) 275–21–18.

**ПРИЗВИЩЕ, ІМ'Я ТА ПО БАТЬКОВІ АВТОРІВ-РОЗРОБНИКІВ:** Фещенко Ю. І., Пархоменко Н. В., Примушко Н. А., Курик Л. М., Турчина І. П., Канарський О. А., Назаренко К. В., Криlach О. І.

**КОНТАКТНИЙ ТЕЛЕФОН:** (044) 275–30–21.

**ВІДПОВІДАЛЬНИЙ ЗА ВПРОВАДЖЕННЯ:** Курик Леся Михайлівна.

**ВИСНОВОК ВЧЕНОЇ РАДИ ІНСТИТУТУ.**

Нововведення, що стосується способу попередження зниження фізичної працездатності у хворих на бронхіальну астму, є актуальним і має практичне значення.

Новизна розробки полягає у тому, що одразу після закінчення курсу лікування загострення хворим на бронхіальну астму середнього ступеня тяжкості додатково до стандартного базового лікування бронхіальної астми періоду ремісії, що включає застосування інгаляційного кортикостероїдного препарату та  $\beta_2$ -агоністу короткої дії для купування симптомів астми, протягом 60 днів призначають щодня препарат, до складу якого входить етилметилгідроксипіридіна сукцинат, який є високоефективним антиоксидантом і антигіпоксантом прямої дії.

Застосування запропонованого нововведення дозволяє: підвищити кардіореспіраторну витривалість  $VO_{2max}$  на 19,1 % одразу після лікування та збереження до 18,0 % через 3 місяці спостереження, метаболічну вартість виконаної роботи у 1,9 рази одразу після лікування та у два рази через 3 місяці спостереження, стабілізувати енергорівень на 32,9 % одразу після лікування та на 49,5 % через 3 місяці спостереження, покращити: кардіореспіраторний резерв на 46,4 % одразу після лікування та на 57,5 % через 3 місяці спостереження, аеробну витривалість (МПК) на 44,1 % одразу після лікування та до 53,0 % через 3 місяці спостереження, рівень виконаного навантаження на 75,0 % одразу після лікування та на 100,0 % через 3 місяці спостереження, кисневу вартість виконаної роботи на 57,0 % одразу після лікування та до 71,4 % через 3 місяці спостереження, ефективність споживання кисню ( $O_2$ ):  $V'O_2$  на 58,4 % одразу після лікування та до 56 % через 3 місяці спостереження,  $V'O_{2p}$  на 14,7 % одразу після лікування та до 20,0 % через 3 місяці спостереження, знизити гіпервентиляцію, покращити ефективність роботи серцево-судинної системи за рахунок зростання кисневого пульсу ( $VO_2/HR$ ) на 58,4 % одразу після лікування та до 56 % через 3 місяці спостереження після отриманого лікування порівняно із початком спостереження.

Нововведення може бути впроваджене шляхом проведення курсів інформації та стажування, публікацій в фахових наукових виданнях.

Нововведення рекомендовано для впровадження у терапевтичних та пульмонологічних відділеннях закладів загально-лікувальної мережі.

**ДАНА РОЗРОБКА ГРИФУ СЕКРЕТНОСТІ НЕМАЄ.**

В. о. ученого секретаря

ДУ "Національний інститут фтизіатрії

і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського

Національної академії медичних наук України",

канд. мед. наук

Є. О. Меренкова

Керівник теми:

Директор ДУ "Національний інститут фтизіатрії

і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського

Національної академії медичних наук України",

завідувач відділенням пульмонології,

академік НАМН України,

д-р мед. наук, професор

Ю. І. Фещенко