



УКРАЇНА

(19) UA (11) 21153 (13) U

(51) МПК (2006)

A61B 5/0205

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ СИСТЕМНИХ ПОРУШЕНЬ МЕТАБОЛІЗМУ ОКСИДУ АЗОТУ У ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ

1

2

(21) 20041008530

(22) 20.10.2004

(24) 15.03.2007

(46) 15.03.2007, Бюл. № 3, 2007 р.

(72) Победьонна Галина Павлівна

(73) Победьонна Галина Павлівна

(57) Спосіб корекції системних порушень вмісту метаболітів оксиду азоту у хворих на тяжку бронхіальну астму, що включає застосування базисної терапії, який **відрізняється** тим, що на тлі базисної терапії використовують тіоктову кислоту у фармакопейно допустимих дозі та режимі.

Корисна модель належить до медицини, а саме до пульмонології і може бути використана для корекції метаболізму оксиду азоту у хворих на бронхіальну астму.

Внаслідок хронічного бронхозапального процесу у дихальних шляхах при бронхіальній астмі (БА) відбувається окислювальний стрес, який приводить до гіперпродукції метаболітів оксиду азоту ( $\text{NO}_x$ ). Взаємодія  $\text{NO}_x$  з су-пероксидним аніон-радикалом утворює високотоксичний пероксинітрит, який здебільшого визначає інтенсивність ендотоксикозу при окислювальному стресі. При бронхолегеновому запаленні  $\text{NO}_x$  накопичуються у видихуваному повітрі та порушують кислотно-лужну рівновагу легеневої паренхіми та бронхів, стимулюють подальшу продукцію лейкотриєнів, тромбосанів, що обумовлює підтримку бронхоспазму, запалення бронхіального дерева та активності ендобронхіту.

Існує спосіб зниження вмісту метаболітів оксиду азоту при важкій бронхіальній астмі за допомогою базисної терапії [Кизима Н.В., Недельская С.Н., Боярская Л.Н. Применение ингаляционных глюкокортикоидов в терапии бронхиальной астмы тяжелого течения у детей /Матер.І з'їзду алергологів України: К., 2002. -С.72].

Недоліком використання тільки базисної терапії є тривалість досягнення зниження вмісту метаболітів оксиду азоту - 1-1,5міс. лікування.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити спосіб лікування хворих на БА з застосуванням базисної терапії, шляхом призначення тіоктової кислоти на тлі базисної терапії, чим досягається скоріше досягнення результатів лікування. Поставлена задача вирішується тим, що на

відміну від способу лікування хворих на БА, який полягає у застосуванні базисної терапії, згідно з корисною моделлю, на тлі базисної терапії застосовується тіоктова кислота у фармакопейно допустимій дозі та режимі. Тіоктова кислота є донатором тіолових груп, що забезпечує безпосередню інактивацію вільних радикалів, тобто вона є своєрідною пасткою для них, має здатність інгібувати активність  $\text{NO}$ -синтази [В.Д. Лукьянчук, О.Д. Немятых. Современный взгляд на фармакологию  $\alpha$ -липоевой кислоты (берлитиона) //Журн. практичн. лікаря. -2003. -№3. -С61-64]. Препарат має дозвіл Фармакологічного комітету МОЗ України для клінічного застосування.

Спосіб здійснюється таким чином: хворий на тлі базисної терапії отримує тіоктову кислоту у дозі 300мг внутрішньовенно вранці і 1таб.(300мг) ввечері протягом 10діб.

Суть корисної моделі полягає в тому, що наявність бронхолегенового запалення провокує розвиток антипрооксидантного дисбалансу з накопиченням в біологічних середовищах організму хворих - крові, та конденсаті вологи видихуваного повітря (КВВП) метаболітів оксиду азоту ( $\text{NO}_x$ ). Для корекції вмісту  $\text{NO}_x$  нами запропоновано тіоктову кислоту. Тіоктова кислота за рахунок зв'язування вільних радикалів усуває прояви окислювального стресу в організмі і зменшує продукцію  $\text{NO}_x$ .

Новим у пропонованому рішенні є використання препарату тіоктової кислоти для корекції підвищеного вмісту метаболітів оксиду азоту у хворих на БА.

Наводимо конкретні клінічні приклади.

(13) U

(11) 21153

(19) UA

Приклад 1. На тлі застосування лише базисної терапії з використанням інгаляційних глюкокортикоїдів достовірне зниження вмісту нітрит-іона відзначалося тільки через 1,5міс. терапії.

Приклад 2. У хворої Д., 43р., з тяжкою БА (IV ступінь), історія хвороби №23247, що знаходилася на лікуванні в алергологічному відділенні Луганської обласної клінічної лікарні, рівень  $\text{NO}_x$  до лікування у сироватці крові складав 19,6мкмоль/л, у КВВП-18,32мкмоль/л, після лікування на тлі базисної терапії з додаванням тіоктової кислоти 300мг внутрішньовенно вранці і 1таб. (300мг) ввечері протягом 10діб, дорівнював у сироватці крові-7,3мкмоль/л, у КВВП-9,04мкмоль/л.

Дослідженню підлягали 23 хворих на тяжку БА. У пацієнтів у сироватці крові та КВВП проводили визначення рівня метаболітів  $\text{NO}_x$  (нітритів/нітратів) по L.C. Green и соавт.(1982). Усі хворі були розподілені на 2 групи: I групу (11 хворих), яка отримувала базисну терапію, і II групу (12 хворих), в якій до базисної терапії додавалася тіоктова кислота у дозі 300мг внутрішньовенно 1 раз на добу вранці та 1таб. (300мг) ввечері протягом 10діб. Дослідження проводилось до і після ліку-

вання. Контрольну групу склали 30 здорових осіб, співставимі за полом і віком.

У здорових осіб у сироватці крові рівень  $\text{NO}_x$  дорівнював  $(4,43 \pm 0,13)$ мкмоль/л, у КВВП  $(5,08 \pm 0,34)$ мкмоль/л. У хворих I групи до лікування рівень  $\text{NO}_x$  був вірогідно ( $P < 0,05$ ) вищим, ніж у здорових осіб, і складав: у сироватці крові  $(19,6 \pm 1,3)$ мкмоль/л, у КВВП- $(19,6 \pm 1,53)$ мкмоль/л, після лікування він незначно знижувався, дорівнював, відповідно,  $(15,8 \pm 1,55)$ мкмоль/л і  $(17,35 \pm 1,37)$ мкмоль/л, але залишався вірогідно ( $P < 0,05$ ) вищим при порівнянні із показниками здорових осіб. У хворих II групи показник  $\text{NO}_x$  на початку лікування практично не відрізнявся від аналогічних у хворих I групи. Після курсу лікування з додаванням тіоктової кислоти у хворих II групи показники вмісту  $\text{NO}_x$  вірогідно ( $P < 0,05$ ) знижувались і складали  $(7,3 \pm 0,8)$ мкмоль/л у сироватці крові та  $(9,8 \pm 0,76)$ мкмоль/л у КВВП.

Таким чином, запропонований нами спосіб корекції метаболітів оксиду азоту у хворих на БА з додаванням до базисної терапії тіоктової кислоти є більш ефективнішим.