



УКРАЇНА

(19) UA (11) 67309 (13) U
(51) МПК (2012.01)
G01N 33/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ HELICOBACTER PYLORI-НЕГАТИВНИХ ГАСТРОПАТІЙ У ХВОРИХ НА ЕСЕНЦІАЛЬНУ АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ З ХРОНІЧНОЮ СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ

1

2

(21) u201109838

(22) 08.08.2011

(24) 10.02.2012

(46) 10.02.2012, Бюл.№ 3, 2012 р.

(72) БОЙКО ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, ШЕЛЕСТ ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб прогнозування розвитку ускладнень у хворих на есенціальну артеріальну гіпертензію з хронічною серцевою недостатністю, що включає визначення показників ліпідного обміну, який від-

різняється тим, що прогнозування розвитку helicobacter pylori-негативних гастропатій у даного контингенту хворих здійснюють шляхом моніторингу рівнів загального холестерину (ЗХС), загальних тригліцеридів (ЗТГ), холестерину ліпопротеїдів низької щільності (ХС ЛПНЩ) та малонового діальдегіду (МДА), з тим визначають значення медіан даних показників, причому ризик розвитку helicobacter pylori-негативних гастропатій прогнозують при значеннях медіан ЗХС 230,55 мг/дл та вище, ЗТГ 162,90 мг/дл та вище, ХС ЛПНЩ 155,66 мг/дл та вище, МДА 12,63 мкмоль/л та вище.

Корисна модель належить до медицини, а саме до внутрішніх хвороб, і може бути використаною для прогнозування розвитку helicobacter pylori-негативних (НР-негативних) гастропатій у хворих на есенціальну артеріальну гіпертензію (АГ) з хронічною серцевою недостатністю (ХСН).

Відповідно до сучасних уявлень, життєво важливі метаболічні процеси в організмі людини протікають у тісному взаємозв'язку з вільнорадикальним окисненням (ВРО). Тому воно розглядається як необхідна ланка метаболізму у фізіологічних умовах. В умовах же патології воно стає універсальною неспецифічною основою патогенезу різних захворювань [Полунина Т.Е. Симптоматические гастропатии у пожилых / Т.Е. Полунина // Consilium Medicum.-2006. -Т. 8, № 12. - С. 45-50; Фёдоров Е.Д. Минимальная стандартная терминология в эндоскопии пищеварительной системы / Е.Д. Фёдоров, С.Ю. Орлов, П.Л. Черныкевич и др.: Пособие для врачей. - М.: ЗАО "Бизнес-школа "Интел-Синтез", 2001. - 80 с]. ВРО відіграє важливу фізіологічну роль у модифікації фізико-хімічних властивостей біологічних мембран, окисненні чужорідних з'єднань, обміні речовин, акумуляції і біотрансформації енергії, в імунному захисті і передачі інформації. Однак, надлишок вільних радикалів і перекисів викликає грубі структурні і функціональні ушкодження біологічних мембран [Ивашкин В.Т. Гастроэнтерология: национальное руководство /

В.Т. Ивашкин, Т.Л. Лапина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 704 с].

Накопичення вільних радикалів у тканинах, що характеризує оксидативний стрес, є ведучою ланкою патогенезу системної запальної відповіді, що лежить в основі формування будь-якого патологічного процесу. Перекисне окиснення ліпідів (ПОЛ) - універсальний процес, що протікає в мембранах і відіграє істотну роль в розвитку ХСН із поразкою всіх органів і систем. Посилення процесів пероксидації ліпідів супроводжується порушеннями у властивостях біологічних мембран і функціонуванні клітин. Найбільш прогностично важливими наслідками ПОЛ є окисна модифікація мембранних білків, збільшення іонної проникності і зменшення стабільності ліпідного шару мембран. Порушення мембранно-клітинного гомеостазу пов'язані з уповільненням виходу з клітини кальцію і неконтрольованим потоком у клітину калію і натрію. Крім того, самі продукти ПОЛ роблять ліпідний шар мембран проникним для іонів водню і кальцію, що призводить до втрати мітохондріями здатності здійснювати синтез аденозинтрифосфату (АТФ) і до енергетичного голоду клітини. Зменшення стабільності ліпідного шару мембрани приводить до її електричного пробоя власним мембранним потенціалом і повної втрати клітиною її бар'єрних функцій. Ці процеси мають універсальний характер [Полунина Т.Е. Симптоматические гастропатии у пожилых / Т.Е. Полунина // Consilium Medicum.-

UA (11) 67309 (13) U

2006. -Т. 8, № 12. - С. 45-50; Baishali B. Non-neoplastic disorders. // *Gastrointestinal and liver pathology* / Eds. Ch.A. Iacobuzio, E.A. Montgomery. - Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier. - 2005. - P. 66-69].

Системність явища не може не відбиватися на структурно-функціональному стані органів, у тому числі органів шлунково-кишкового тракту.

Таким чином, реєстрація активації показників ПОЛ є важливим прогностичним фактором погіршення перебігу не тільки основного захворювання, а й розвитку ускладнень, які можуть його супроводжувати [Полунина Т.Е. Симптоматические гастропатии у пожилых / Т.Е. Полунина // *Consilium Medicum*. - 2006. -Т. 8, № 12. - С. 45-50; Schoonover Lori L. Oxidative stress and the role of antioxidants in Cardiovascular risk reduction / L. Lori Schoonover // *Prog. Cardiovasc. Nurs.* - 2001. - Vol. 16, № 1. - P. 30-32].

Даний спосіб прогнозування розвитку ускладнень у хворих на есенціальну артеріальну гіпертензію з хронічною серцевою недостатністю є найбільш близьким до того, що заявляється, за технічною суттю та результатом, який може бути досягнутим, тому його вибрано за прототип.

В основу корисної моделі покладено задачу можливості прогнозування розвитку *helicobacter pylori*-негативних гастропатій у хворих на есенціальну артеріальну гіпертензію з хронічною серцевою недостатністю.

Задачу, яку покладено в основу корисної моделі, вирішують тим, що у відомому способі прогнозування розвитку ускладнень у хворих на есенціальну артеріальну гіпертензію з хронічною серцевою недостатністю, що включає визначення показників ліпідного обміну, згідно з корисною моделлю, прогнозування розвитку *helicobacter pylori*-негативних гастропатій у даного контингенту хворих здійснюють шляхом моніторингу рівнів загального холестерину (ЗХС), загальних тригліцеридів (ЗТГ), холестерину ліпопротеїдів низької щільності (ХС ЛПНЩ) та малонового діальдегіду (МДА), з тим визначають значення медіан даних показників, причому ризик розвитку *helicobacter pylori*-негативних гастропатій прогнозують при значеннях медіан ЗХС 230,55 мг/дл та вище, ЗТГ 162,90 мг/дл та вище, ХС ЛПНЩ 155,66 мг/дл та вище, МДА 12,63 мкмоль/л та вище.

Спосіб виконують наступним чином: Прогнозування розвитку *helicobacter pylori*-негативних гастропатій у хворих на есенціальну артеріальну гіпертензію з хронічною серцевою недостатністю здійснюють шляхом моніторингу рівнів ЗХС, ЗТГ, ХС ЛПНЩ та МДА. З тим визначають значення медіан даних показників. Ризик розвитку *helicobacter pylori*-негативних гастропатій прогнозують при значеннях медіан ЗХС 230,55 мг/дл та вище, ЗТГ 162,90 мг/дл та вище, ХС ЛПНЩ 155,66 мг/дл та вище, МДА 12,63 мкмоль/л та вище.

Ефективність способу доведена експериментально.

Об'єктом дослідження були 105 хворих на есенціальну АГ з ХСН II і III функціональних класів та НР-негативними гастропатіями. Контрольна група здорових у кількості 20 пацієнтів була порівнянна за типом і віком з групою хворих. Усі пацієнти обстежилися загальноклінічними методами, методами одно-, двомірної і доплерокардіографії, використовувалися методи визначення параметрів ліпідного обміну, факторів ПОЛ і антиоксидантного захисту, проводився тест із 6-хвилинною ходьбою (Т6). Статистична обробка результатів дослідження проводилася з використанням статистичних програм загального призначення STATISTICA 6.0. У розрахунках використовувалися методи непараметричної статистики: критерій Манна-Уїтні (КМУ), критерій Вілкоксона (КВ) та метод Фішера (ТМФ).

У хворих на есенціальну АГ з ХСН та НР-негативними гастропатіями медіани ЗХС, ЗТГ, ХС ЛПНЩ і коефіцієнта атерогенності (КА) відповідно (табл.) склали 230,55 мг/дл, 164,10 мг/дл, 44,20 мг/дл, 155,66 мг/дл і 4,22 ум.од., вірогідно відрізняючись від показників групи контролю (КМУ, $p < 0,05$). Значення супероксиддисмутази (СОД) і каталази (КАТ) були вірогідно менше (КМУ, $p < 0,05$), а значення дієнових кон'югатів (ДК) і МДА - вірогідно більше (КМУ, $p < 0,05$) значень аналогічних показників у групі контролю. При порівнянні досліджуваних параметрів хворих на АГ з ХСН і НР-негативними гастропатіями з аналогічними показниками хворих на АГ із ХСН і без гастропатій виявилось, що пацієнти з гастропатіями мали вірогідно високі рівні ЗХС, ЗТГ, ХС ЛПНЩ і МДА (КМУ, $p < 0,05$); значення КА, ДК, КАТ і СОД у хворих на АГ ХСН та гастропатіями і хворих без гастропатій вірогідно не відрізнялися.

Таблиця

Порівняльна характеристика показників ліпідного обміну і ПОЛ у хворих на есенціальну АГ з ХСН та НР-негативними гастропатіями і без гастропатій (Ме)

Показники	Контрольна група	АГ з ХСН без гастропатії	АГ з ХСН з гастропатіями
ЗХС, мг/дл	170,00	220,55*	230,55*^
ЗТГ, мг/дл	146,00	144,40	164,10*^
ХС ЛПНЩ, мг/дл	98,15	148,78*	155,66*^
КА, ум.од.	3,21	4,15*	4,22*
ДК, моль/л	0,19	0,37*	0,38*
МДА, мкмоль/л	8,12	11,48*	12,63*^
КАТ, кат/г Нб	4,79	2,35*	2,39*
СОД, ум. од./мг Нб	1,35	0,83*	0,73*

Примітка: * - порівняння розходжень із групою контролю (КМУ, $p < 0,05$);

^ - порівняння розходжень із групою хворих без гастропатії (КМУ, $p < 0,05$).

Аналіз отриманих результатів свідчив про те, що у хворих на есенціальну АГ з ХСН та НР-негативними гастропатіями у порівнянні з хворими без гастропатії мають місце достовірно більш високі рівні ЗХС, ЗТГ, ХС ЛПНЩ, МДА, тенденції до збільшення ДК і КАТ і зниженню СОД, тобто розвиток гастропатії у хворих на есенціальну АГ з ХСН асоціювався з поглибленням розладів ліпід-

ного обміну, активацією ПОЛ і зниженням активності ферментів системи антиоксидантного захисту.

Із 8-ми показників, які брали участь в дослідженні, статистично значимими у порівнянні розходжень з групою контролю, а також із групою хворих без гастропатій виявилися значення ЗХС, ЗТГ, ХС ЛПНЩ та МДА, що і обумовило їх вибір як прогностично значимих.