



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **52431** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A61K 31/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНУ СЕРЦЕВУ НЕДОСТАТНІСТЬ ТА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ

1

2

(21) u201002488

(22) 05.03.2010

(24) 25.08.2010

(46) 25.08.2010, Бюл.№ 16, 2010 р.

(72) КРАВЧУН ПАВЛО ГРИГОРОВИЧ, КРАПІВКО
СВІТЛАНА ОЛЕКСАНДРІВНА

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб лікування хворих на хронічну серцеву недостатність, що включає призначення магнію оротату, який **відрізняється** тим, що при супутньому цукровому діабеті 2 типу хворим додатково до стандартної терапії призначають магнію оротат по 1000 мг 3 рази на день під час їжі протягом одного тижня, а згодом по 500 мг 2 рази на день протягом одинадцяти тижнів.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до кардіології, і може бути використаною для лікування хворих на хронічну серцеву недостатність в поєднанні з цукровим діабетом 2 типу.

Обтяжлива дія цукрового діабету (ЦД) 2-го типу на розвиток і прогноз хронічної серцевої недостатності (ХСН) обумовлена рядом тісно зв'язаних між собою механізмів. По-перше, це група факторів серцево-судинного ризику, що входять у синдром інсулінорезистентності: дисліпідемія, артеріальна гіпертензія, ожиріння і запалення. По-друге, ЦД сприяє розвитку коронарного атеросклерозу і реалізує негативний вплив на ХСН через прогресування ішемічної хвороби серця. По-третє, ЦД 2-го типу приводить до розвитку серцевої недостатності через наявність специфічної кардіоміопатії. Останню зв'язують з діабетичною мікроангіопатією, метаболічними порушеннями і фіброзом.

Незважаючи на визначені успіхи медикаментозної терапії, серцева недостатність прогресує навіть на тлі лікування, що обумовлює актуальність проблеми терапії цього контингенту хворих та пошук нових способів та засобів для лікування хворих на ХСН в поєднанні з ЦД 2 типу.

Останнього часу увагу спеціалістів привертають препарати магнію, як ефективний засіб зниження артеріального тиску та профілактики порушень вуглеводного обміну.

В комплексній терапії ішемічної хвороби серця (ІХС) на тлі прийому препарату магнію оротат зменшується частота нападів стенокардії і потреба в сублінгвальному нітрогліцерині. Препарат використовується в комбінованому лікуванні деяких видів порушення серцевого ритму, артеріальної

гіпертонії, серцевої недостатності різного генезу, сприятливо впливає на рівень глюкози крові при цукровому діабеті і на якісний склад ліпідів (Коломиец В. В., Боброва Е. В. Физиологические механизмы регуляции метаболизма магния // Укр. Кардиол. Журн. - 1998. - №4. - С. 54-58; Мартынов А. И., Остроумова О. Д., Мамаев В. И., Шаркова Н. Е., Почечуева М. В. Роль магния в патогенезе и лечении артериальной гипертензии. // Терапевтический архив. - 1999. - №12. - С. 67-69].

Цукровий діабет часто супроводжується гіпомagneмією і зниженим внутрішньоклітинним вмістом магнію у хворих на цукровий діабет 1 типу, в тому числі і при тривалому лікуванні інсуліном [Altura B. M. Basic biochemistry and physiology of magnesium: A brief review. Magnesium & Trace Elements. - 1991. - P. 167-171; Roffi M., Kanaka Ch., Mullis P., Peheim E. et al. Hypermagnesuria in children with newly diagnosed insulin-dependent diabetes mellitus // Am. J. Nephrol. - 1994. - V. 14, №3. - P. 201-206.]. Виявлений зв'язок між інсулінозалежним засвоєнням глюкози і магнієм обумовлений участю магнію в роботі ключових ферментів вуглеводного обміну, зокрема, магній необхідний для окислювання рибози за пентозофосфатним шляхом. Коливання рівня глюкози в крові самі по собі збільшують ризик magнієвої недостатності, що, у свою чергу, ще в більшому ступені порушує вуглеводний обмін. Додатки магнію дозволяють хворим цукровим діабетом 2-го типу регулювати вміст цукру в крові, в результаті потреба в таблетованих протидіабетичних препаратах знижується.

Дослідження доказують ефективність магнію оротату при ішемічній хворобі серця, порушеннях

(13) **U**

(11) **52431**

(19) **UA**

серцевого ритму, есенціальній гіпертензії і серцевій недостатності [Адамян Л. В., Смольнова Т. Ю., Михсин С. В. и др. Опыт применения оротата магния (магнерот) у беременных с пролапсом митрального клапана в гестационный период // Пробл. репродукции. - 2006. - №3. - С. 80-84; Домницкая Т. М., Дяченко А. В., Куприянова О. О., Домницкий М. В. Клиническое значение применения магния оротата у подростков с синдромом дисплазии соединительной ткани сердца // Кардиология. - 2000. - Т. 45, №3. - С. 76-81.].

Даний спосіб лікування хворих на хронічну серцеву недостатність є найбільш близьким до того, що заявляється, за технічною суттю та результатом, який може бути досягнутим, тому його обрано за прототип.

В основу корисної моделі покладено задачу підвищення ефективності лікування хворих на ХСН з супутнім ЦД 2 типу.

Задачу, покладену в основу корисної моделі, вирішують тим, що у відомому способі лікування хворих на хронічну серцеву недостатність, що включає призначення магнію оротату, згідно з корисною моделлю, при супутньому цукровому діабеті 2 типу хворим додатково до стандартної терапії призначають магнію оротат по 1000мг 3 рази на день під час їжі протягом одного тижня, а згодом по 500мг 2 рази на день протягом одинадцяти тижнів.

Технічний ефект корисної моделі обумовлений тривалим прийомом магнію оротату за схемою, яка заявляється.

Спосіб виконують наступним чином:

Хворим на хронічну серцеву недостатність при супутньому цукровому діабеті 2 типу додатково до стандартної терапії призначають магнію оротат по 1000мг 3 рази на день під час їжі протягом одного тижня, а згодом по 500мг 2 рази на день протягом одинадцяти тижнів.

Ефективність способу ілюструють наступні приклади:

Приклад 1. Хвора Л., 61 рік. Знаходилася в кардіологічному відділенні.

Діагноз: Гіпертонічна хвороба II ст., 3 ступеня. Ризик високий. ІХС: Дифузійний кардіосклероз. Атеросклероз аорти, коронарних артерій. СН ІІА ступеня зі збереженою систолічною функцією лівого шлуночка. Миготлива аритмія, постійна форма. Цукровий діабет, 2 тип, середньої тяжкості в стадії субкомпенсації.

Скарги при надходженні: на головні болі, запаморочення, мелькання «мушок» перед очима, почуття нестачі повітря, перебої в роботі серця.

Об'єктивно: Стан відносно задовільний. Свідомість ясна. Помірного харчування. Шкірні покриви чисті, звичайного кольору. Периферичні лімфовузли не збільшені. Щитоподібна залоза без осередкових ущільнень. Перкуторно над легеньми легеневиий звук, аускультативно везикулярне дихання. ЧДР - 18 у хвилину. Границі відносної серцевої тупості розширені вліво на 1,0 см. Тони серця приглушені, аритмічні. Артеріальний тиск (АТ) 150/90мм. рт. ст. ЧСС=94уд. у хв. PS=84 у хв. Живіт м'який, безболісний. Печінка в краю реберної дуги. Симптом Пастернацького негативний. На-

бряків немає. Випорожнення, сечовипускання без особливостей.

Додаткові методи дослідження.

Клінічний аналіз крові: еритроцити - $4,1 \cdot 10^{12}/л$; гемоглобін - 118г/л; кольоровий показник (КП) - 0,86; лейкоцити - $11,5 \cdot 10^9/л$; еозинофіли - 1%; паличкоядерні - 8%; сегментоядерні - 59%; лімфоцити - 30%; моноцити - 2%; ШОЕ - 4мм/година.

Клінічний аналіз сечі: кількість - 170мл, колір - жовтий, реакція - слабо-кисла, питома вага - 1020г/л; білок - 0,091г/л; цукор - немає, лейкоцити - 3-4 у полі зору, слиз - небагато.

Цукор крові - 6,7ммоль/л. Магній крові - 0,49ммоль/л.

Ендотелій - 3,4. Нітрити - 6,84. Нітрати - 20,17. Глікозильований гемоглобін - 9,50.

Біохімічний аналіз крові: β -ліпопротеїди - 68; загальний холестерин (ЗХ) - 5,0ммоль/л; холестерин ліпопротеїдів високої щільності (ХСЛПВЩ) - 1,30ммоль/л; тригліцериди (ТГ) - 2,0ммоль/л; холестерин ліпопротеїдів низької щільності (ХСЛПНЩ) - 2,80ммоль/л; КА - 2,15ммоль/л.

ЕКГ Висновок: миготлива аритмія. Помірна гіпертрофія міокарда лівого шлуночка.

УЗД серця: КДР - 5,54см, КДО - 150,3см³, КСД - 4,19см. Аорта - 2,7см. Ліве передсердя - 4,56см. Правий шлуночок - 2,6см. Фракція викиду - 48%.

Проводилося лікування: трифас, лізигексал, діакордин, кордарон, аторкор, магнерот.

Після лікування:

Цукор крові - 4,6ммоль/л. Магній крові 0,74ммоль/л.

Ендотелій 2,6. Нітрити 17,11. Нітрати 33,78. Глікозильований гемоглобін 7,5.

Біохімічний аналіз крові: β -ліпопротеїди - 55ммоль/л; ЗХ - 3,8ммоль/л; ХСЛПВЩ - 1,61ммоль/л; ТГ - 1,8ммоль/л; ХСЛПНЩ - 2,2ммоль/л; КА - 1,99ммоль/л.

УЗД серця: КДР - 5,34см, КДО - 72,09см³, КСД - 2,5см. Аорта - 2,7см. Ліве передсердя - 4,56см. Правий шлуночок - 2,5см. Фракція викиду - 63%.

Приклад 2. Хвора Г., 54 роки. Знаходилася в кардіологічному відділенні.

Діагноз: Гіпертонічна хвороба II ст., 3 ступеня. Ризик високий. ІХС: Дифузійний кардіосклероз. Атеросклероз аорти, коронарних артерій. СН I ступеня. Неускладнений гіпертонічний криз. Цукровий діабет, 2 тип, легкий перебіг, уперше виявлений.

Скарги при надходженні: на головний біль, запаморочення, загальну слабкість, набряки ніг увечері.

Об'єктивно: Стан середньої тяжкості. Свідомість ясна. Підвищеного харчування. Шкірні покриви чисті, звичайного кольору. Периферичні лімфовузли не збільшені. Щитоподібна залоза без осередкових ущільнень. Перкуторно над легеньми легеневиий звук, аускультативно везикулярне дихання. ЧДР - 18 у хвилину. Границі відносної серцевої тупості розширені вліво на 0,5см. Тони серця приглушені, аритмічні. АТ 200/120мм. рт. ст. ЧСС=108уд. у хв. PS=108 у хв. Живіт м'який, безболісний. Печінка в краю реберної дуги. Симптом Пастернацького негативний. Набряків немає. Випорожнення, сечовипускання без особливостей.

Додаткові методи дослідження.

Клінічний аналіз крові: еритроцити - $4,1 \cdot 10^{12}/л$; гемоглобін - 118г/л; КП - 0,86; лейкоцити - $5,5 \cdot 10^9/л$; еозинофіли 1%; паличкоядерні - 2%; сегментоядерні - 54%; лімфоцити - 41%; моноцити - 2%; ШОЕ - 7мм/година.

Клінічний аналіз сечі: кількість - 100мл, колір - жовтий, реакція - слабо-кисла, питома вага - 1029г/л; білок, цукор - немає, лейкоцити - 2-3 у полі зору, слиз - небагато.

Цукор крові 6,0ммоль/л. Магній крові 0,64ммоль/л.

Ендотелій - 3,8. Нітрити - 8;0. Нітрати - 15,47. Глікозильований гемоглобін - 9,40.

Біохімічний аналіз крові: β -ліпопротеїди - 75ммоль/л; ЗХ - 5,0ммоль/л; ХСЛПВЩ - 1,36ммоль/л; ТГ - 0,60ммоль/л; ХСЛПНЩ - 2,60ммоль/л; КА - 1,91ммоль/л.

ЕКГ Висновок: Ритм синусовий. Помірна гіпертрофія міокарда лівого шлуночка. Ознаки гіперт-

рофії міокарда правого шлуночка.

УЗД серця: КДР - 4,25см, КДО - $80,82\text{см}^3$, КСР - 2,71см., КСО - 27,27см. Аорта - 3,3см. Ліве передсердя - 3,3см. Правий шлуночок - 2,4см. Фракція викиду - 66%.

Проводилося лікування: лізиноприл, метопролол, індапен, аторок.

Після лікування:

Цукор крові 4,8ммоль/л. Магній крові 0,85ммоль/л.

Ендотелій - 3,6. Нітрити - 10,4. Нітрати - 17,04. Глікозильований гемоглобін - 9,5.

Біохімічний аналіз крові: β -ліпопротеїди - 72ммоль/л; ЗХ - 4,5ммоль/л; ХСЛПВЩ - 1,2ммоль/л; ТГ - 1,8ммоль/л; ХСЛПНЩ - 2,4ммоль/л; КА - 1,7ммоль/л.

УЗД серця: КДР - 5,12см, КДО - $80,82\text{см}^3$, КСР - 3,24см. КСО - $42,21\text{см}^3$. Аорта - 3,25см. Ліве передсердя - 4,56см. Правий шлуночок - 2,5см. Фракція викиду - 66%.