



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **99717** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
A61B 5/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 11251	(72) Винахідник(и): Радченко Ганна Дмитрівна (UA), Слащева Тетяна Григорьевна (UA), Муштенко Лілія Олександрівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 15.10.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.06.2015	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА" НАМН УКРАЇНИ, вул. Народного Ополчення, 5, м. Київ, 03151 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.06.2015, Бюл.№ 12	

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЬОВОГО АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ХВОРИХ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ТА ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ

(57) Реферат:

Спосіб прогнозування досягнення цільового артеріального тиску у хворих з артеріальною гіпертензією та цукровим діабетом, що включає реєстрацію показників артеріального тиску, Додатково визначають індекс маси тіла, тривалість фізичної активності, схильність хворого до лікування, вік.

UA 99717 U

Корисна модель належить до медицини, а саме кардіології, і може бути використана для прогнозування досягнення цільового артеріального тиску (менше 140/90 мм рт. ст.) у хворих з артеріальною гіпертензією та цукровим діабетом в умовах амбулаторно-поліклінічного лікування.

Відомий спосіб прогнозування перебігу артеріальної гіпертензії (див. RU2009144849, МПК А61В5/00, дата публікації заявки: 10.06.2011), що включає реєстрацію показників артеріального тиску, параметрів ехокардіографії та додатково - визначення алельних варіантів класичних генів імунної відповіді HLA - I класу: В13, В15, В17 і HLA-II класу: DRBP15; складають графік відповідності певного HLA-антигену з рівнем ризику розвитку гіпертрофії лівого шлуночка і потовщення судинної стінки загальної сонної артерії і, за наявності антигену HLA-В13, прогнозують ризик високого рівня артеріального тиску і розвиток гіпертрофії лівого шлуночка серця, а, за наявності антигену HLA - В15 і HLA-DRBP15, прогнозують зниження ризику розвитку гіпертрофії лівого шлуночка, наявність антигену HLA - В17 надає підстави для прогнозування зменшення ризику судинного ремоделювання.

Недоліком способу є його складність, пов'язана з необхідністю проведення додаткових складних дороговартісних досліджень, які поки неможливо здійснити в умовах амбулаторно-поліклінічного лікування в більшості поліклінік. В зазначеному способі підкреслюється, що висновок за ним достовірний тільки для осіб російської етнічної групи, що також суттєво обмежує сферу застосування способу. Спосіб не враховує наявність цукрового діабету, що робить неможливим його застосування для даної категорії пацієнтів.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу прогнозування досягнення цільового артеріального тиску у хворих з артеріальною гіпертензією та цукровим діабетом, в якому за рахунок застосування дослідження додаткових показників, пов'язаних з факторами ризику, та застосування емпіричним шляхом визначених граничних значень, забезпечується можливість розширення сфери застосування способу прогнозування, зокрема можливість здійснення в амбулаторно-поліклінічних умовах, що дозволить покращити контроль артеріального тиску в широкій популяції хворих з артеріальною гіпертензією та цукровим діабетом, підвищити достовірність висновку та забезпечується можливість виділення групи пацієнтів, що потребують подальшого більш активного ведення лікарями в амбулаторно-поліклінічних умовах, що дозволить зменшити частоту серцево-судинних ускладнень у населення.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб прогнозування досягнення цільового артеріального тиску у хворих з артеріальною гіпертензією включає реєстрацію показників артеріального тиску, згідно з корисною моделлю, додатково визначають індекс маси тіла за формулою: маса тіла в кг/квадрат росту в м, тривалість фізичної активності, схильність хворого до лікування за формулою: (кількість таблеток препарату, яку пацієнт реально застосував/кількість таблеток препарату, яку пацієнту було призначено) $\times 100$ у %, вік, визначають наявність додаткових факторів ризику за показниками: артеріальний тиск більше 160/100 мм рт. ст., індекс маси тіла більше 25 кг/м², тривалість фізичної активності менше ніж 2,5 години на тиждень, схильність хворого до лікування менше 75 %, вік більше 60 років, та, за наявності хоча б одного з перерахованих показників факторів ризику, вважають вірогідність досягнення цільового артеріального тиску зменшеною на 27 %, двох факторів і більше - зменшеною на 35 %, трьох факторів і більше - зменшеною на 47 %, чотирьох і більше - зменшеною на 75 %.

При визначенні емпіричним шляхом показників прогнозування вірогідності досягнення цільового артеріального тиску та цукровим діабетом нами було обстежено 1208 хворих з артеріальною есенціальною та ренопаренхімною артеріальною гіпертензією та цукровим діабетом 2-го типу. Середній вік склав 62,4 \pm 0,47 років. Пацієнти спостерігалися 3 місяці. Було проведено багатофакторний регресійний аналіз, за допомогою якого виявлено основні клініко-демографічні характеристики пацієнтів, які зменшували вірогідність досягнення цільового артеріального тиску. Наявність хоча б одного з перерахованих вище факторів, зменшувала вірогідність досягнення цільового артеріального тиску на 27 %, двох факторів і більше - зменшеною на 35 %, трьох факторів і більше - зменшеною на 47, чотирьох і більше - зменшеною на 75 %.

Спосіб, що заявляється, ілюструється прикладами.

Приклад 1. Хворий Р., 63 роки прийшов на прийом до дільничного кардіолога із скаргами на головний біль, запаморочення, що пов'язував із підвищеним артеріальним тиском. Про підвищений артеріальний тиск знав протягом 3 років. Максимальні цифри були 180/100 мм рт. ст., частіше 160/100 мм рт. ст. Протягом трьох років страждає на цукровий діабет 2-го типу. Періодично приймав бета-адреноблокатори та діуретики, але нормалізації артеріального тиску

не спостерігалось. Для контролю рівню цукру приймає глібенкламід 5 мг на добу. Анамнез життя - мати хворіла на артеріальну гіпертензію. Шкідливих звичок не має. Не працює, веде малорухливий спосіб життя. Алергологічний анамнез не обтяжений. Об'єктивно спостерігалися такі зміни: артеріальний тиск на правій руці 178/99 мм рт. ст., пульс 88 ударів за хвилину, індекс маси тіла - 32,2 кг/м². Різниці між правою та лівою руками не було. При пальпації верхівковий поштовх визначався на 2 см лівіше середньо-ключичної лінії. Аускультативно - тони серця звучні, акцент 2 тону на аорті. Частота дихання 18 за хв. Дихання везикулярне, хрипів немає. На електрокардіограмі - ритм синусів правильний помірно дифузні зміни в міокарді. За даними ехокардіографії - порожнини серця не збільшені, відмічається збільшення маси міокарда - індекс маси міокарда 136 г/м². На очному дні - ангіоспазм, Салюс I-II. За даними ультразвукового дослідження органів черевної порожнини - ознаки хронічного холецистопанкреатиту. Зі сторони інших органів та систем важливої патології не виявлено. Рівень цукру у сироватці крові - 6,8 ммоль/л. Поставлено діагноз - гіпертонічна хвороба II стадії, гіпертензивне серце, гіпертензивна ангіопатія сітківки, СН I ст. Ризик виникнення ускладнень дуже високий. Цукровий діабет, 2-й тип, середньої тяжкості, стадія компенсації. Ожиріння I ступеня. У пацієнта за допомогою стандартизованої анкети було визначено схильність до лікування - помірна. Таким чином, виділено декілька факторів, які зменшували вірогідність досягнення цільового артеріального тиску: наявність підвищеного систолічного артеріального тиску (більше 160 мм рт. ст.), індекс маси тіла більше 30 кг/м², малорухливий спосіб життя. Таким чином, ризик досягнення цільового артеріального тиску зменшувався на 47 %. Пацієнту було призначено три антигіпертензивні препарати, одними із яких був інгібітор АПФ - еналаприл 20 мг та амлодипін 5 мг. Призначено повторні візити кожен тиждень. На 2 тижні лікування доза препаратів була збільшена. Через місяць активного лікування було досягнуто цільовий артеріальний тиск (менше 140/90 мм рт. ст.), що у подальшому може сприяти зниженню серцево-судинного ризику.

Приклад 2. Хворий С., 68 років, прийшов на прийом до дільничного лікаря із скаргами на головний біль, відчуття "метеликів перед очима", що пов'язував з підвищеним артеріальним тиском. Про підвищений артеріальний тиск хворий знав протягом 15 років. Максимальні цифри були 220/110 мм рт. ст., частіше 165/104 мм рт. ст. Періодично хворий приймав каптоприл та гідрохлортіазид. Два роки тому переніс гостре порушення мозкового кровообігу. Тоді було виявлено цукровий діабет, який корегує дієтою. Приймає інгібітор АПФ, антагоніст кальцію та діуретик, але нормалізації артеріального тиску не спостерігалось. Анамнез життя - мати та сестра хворіли на артеріальну гіпертензію. Із шкідливих звичок відмічав паління протягом 30 років (2 останніх роки не палить). Алергологічний анамнез не обтяжений. Об'єктивно спостерігалися такі зміни: артеріальний тиск на правій руці 165/100 мм рт. ст., на лівій руці 156/95 мм рт. ст., пульс 72 удари за хвилину, індекс маси тіла 28,8 кг/м². При пальпації верхівковий поштовх визначається на 2 см лівіше середньо-ключичної лінії. Аускультативно - тони серця звучні, акцент 2 тону на аорті. Частота дихання 16 за хв. Дихання везикулярне, одинокі сухі хрипи. На електрокардіограмі - ритм синусів правильний помірно дифузні зміни в міокарді, ознаки гіпертрофії лівого шлуночка. За даними ехокардіографії - збільшення лівого передсердя до 43 мм, відмічається збільшення маси міокарда - індекс маси міокарда 174 г/м². На очному дні - ангіоспазм, Салюс I-II. За даними ультразвукового дослідження органів черевної порожнини - ознаки хронічного холециститу, жирового гепатозу. Зі сторони інших органів та систем важливої патології не виявлено. Визначена схильність до лікування за стандартною анкетой - низька. Поставлено діагноз - гіпертонічна хвороба III стадії, стан після порушення мозкового кровообігу, гіпертензивне серце, гіпертензивна ангіопатія сітківки, ризик дуже високий. Цукровий діабет, 2-й тип, легка форма. У пацієнта має наявність такі фактори, що зменшують вірогідність досягнення цільового артеріального тиску на 75 %: підвищений рівень систолічного артеріального тиску (вище 160 мм рт. ст.), вік більше 65 років, порушення мозкового кровообігу в анамнезі, низька схильність до лікування. Пацієнту було призначено фіксовану комбінацію трьох препаратів, проведено заняття щодо роз'яснення необхідності приймати антигіпертензивні препарати регулярно, призначено повторні візити кожні 2 тижні. Проінструктовано родичів щодо необхідності забезпечення регулярного прийому препаратів. Через 2 місяці цільовий артеріальний тиск було досягнуто.

Приклад 3. Хвора О., 42 роки, прийшла на прийом у поліклінічне відділення із скаргами на головний біль та болі в області серця при підвищенні артеріального тиску. Про підвищений артеріальний тиск хвора знала протягом 2 років. Максимальні цифри - 170/106 мм рт. ст., частіше 150-160/90 мм рт. ст. Періодично хвора приймала каптоприл. Анамнез життя - без особливостей. Веде активний спосіб життя - три рази на тиждень відвідує заняття з фітнесу. Алергологічний анамнез не обтяжений. Об'єктивно спостерігалися такі зміни: артеріальний тиск

на правій руці 145/100 мм рт. ст., на лівій руці 130/90 мм рт. ст., пульс 68 удари за хвилину, індекс маси тіла 25,5 кг/м. При пальпації верхівковий поштовх визначається на рівні середньо-ключичної лінії. Аускультативно - тони серця звучні, акцент 2 тону на аорті. Частота дихання 16 за хв. Дихання везикулярне, хрипів немає. На електрокардіограмі - ритм синусів правильний. За даними ехокардіографії - порожнини серця не збільшені, індекс маси міокарда 127 г/м². На очному дні - ангіоспазм, Салюс I-II. За даними ультразвукового дослідження органів черевної порожнини - ознаки хронічного холециститу, хронічного панкреатиту. Зі сторони інших органів та систем важливої патології не виявлено. За даними аналізу крові виявлено підвищений рівень цукру - 8,7 ммоль/л та глікозильованого гемоглобіну 7,5 %. Поставлено діагноз - гіпертонічна хвороба II стадії, гіпертензивне серце, гіпертензивна ангіопатія сітківки, ризик високий. Цукровий діабет, 2-го типу, вперше виявлений. Визначено схильність до лікування - висока. Ймовірність досягнення цільового артеріального тиску висока. Пацієнтці було призначено еналаприл 20 мг, цільовий артеріальний тиск було досягнуто протягом першого місяця лікування.

При здійсненні прикладів застосування способу використовували статистичну програму SPSS 13.0.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб прогнозування досягнення цільового артеріального тиску у хворих з артеріальною гіпертензією та цукровим діабетом, що включає реєстрацію показників артеріального тиску, який **відрізняється** тим, що додатково визначають індекс маси тіла за формулою: маса тіла в кг/квадрат росту в м, тривалість фізичної активності, схильність хворого до лікування за формулою: (кількість таблеток препарату, яку пацієнт реально застосував/кількість таблеток препарату, яку пацієнту було призначено) × 100 у %, вік, визначають наявність додаткових факторів ризику за показниками: артеріальний тиск більше 160/100 мм рт. ст., індекс маси тіла більше 25 кг/м², тривалість фізичної активності менше ніж 2,5 години на тиждень, схильність хворого до лікування менше 75 %, вік більше 60 років, та, за наявності хоча б одного з перерахованих показників факторів ризику, вважають вірогідність досягнення цільового артеріального тиску зменшеною на 27 %, двох факторів і більше - зменшеною на 35 %, трьох факторів і більше - зменшеною на 47 %, чотирьох і більше - зменшеною на 75 %.

Комп'ютерна верстка М. Шамоніна

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601