



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **89175** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
A61K 35/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 13566	(72) Винахідник(и): Середа Петро Іванович (UA), Ламазян Гаяне Рачиківна (UA), Алексанян Самвел Юрійович (UA), Асланян Сергій Арменакович (UA), Хачатурян Хачатур Володимирович (UA)
(22) Дата подання заявки: 22.11.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.04.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.04.2014, Бюл.№ 7	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ, бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)

(54) ПРОТИДІАБЕТИЧНИЙ ЗАСІБ З ГІПОГЛІКЕМІЧНОЮ ДІЄЮ "КОЛОЦИНТ-АНТИДІАБЕТ"

(57) Реферат:

Протидіабетичний засіб з гіпоглікемічною дією включає концентрат водного витягу з плодів кавуну колоцинту (*Citrulluscolocynthis*).

UA 89175 U

Корисна модель, що заявляється, належить до медицини, а саме до фітотерапії, і може використовуватися як профілактичний та лікувальний засіб при цукровому діабеті.

Новий протидіабетичний засіб "Колоцинт-антидіабет" - це капсульована форма концентрату водного витягу з плодів кавуну колоцинту. Він простий у використанні, а його складова є достатньо вивченою. Кавун колоцинт (*Citrullus colocynthis*) має не лише гіпоглікемічну, а й гіполіпідемічну та антиоксидантну дію, що сприяє попередженню та усуненню на ранніх етапах розвитку цукрового діабету притаманних йому ускладнень [4, 5, 6, 7, 8]. Засіб є відносно безпечним і не має суттєвих протипоказань. За результатами власних експериментальних досліджень відомо, що кавун колоцинт (*Citrullus colocynthis*) малотоксичною рослиною.

Таким чином, важливою частиною при дослідженні ефективності використання "Колоцинт-антидіабет" є оцінка його гіпоглікемічної дії.

Відомі традиційні методи лікування цукрового діабету. При інсулінозалежному діабеті застосовують інсулінотерапію та лікування синтетичними препаратами, такими як похідні сульфанілсечовини, бігуаніди, інгібітори альфа-глюкозидази та ін.[1]. Однак вказаний спосіб не дозволяє оцінити ефективність використання "Колоцинт-антидіабет".

Найбільш близьким за технічним вирішенням до засобу, що заявляється, є спосіб застосування в дієті та терапії цукрового діабету рослинних засобів [3], зокрема "Арфазетину". Цим способом визначають гіпоглікемічну дію зборів, що складаються з рослинних компонентів. Однак вказаний спосіб не дозволяє оцінити ефективність використання "Колоцинт-антидіабет".

В основу корисної моделі, що заявляється, поставлено задачу створення засобу "Колоцинт-антидіабет" ", як профілактичного та лікувального засобу при цукровому діабеті та оцінці його гіпоглікемічної дії.

Технічний результат, який досягається, полягає у підвищенні ефективності традиційного лікування цукрового діабету як у інсулінозалежних, так і у інсулінонезалежних хворих при використанні засобу "Колоцинт-антидіабет" як біологічно активної харчової добавки.

Поставлена задача вирішується тим, що протидіабетичний засіб "Колоцинт-антидіабет", що має гіпоглікемічну дію, який характеризується тим, що включає концентрат водного витягу з плодів кавуну колоцинту, має низьку токсичність і може використовуватися як біологічно активна харчова добавка.

Переваги: розширення арсеналу вітчизняних засобів для лікування цукрового діабету другого типу на основі рослинної сировини, застосування як сировини для нового гіпоглікемічного засобу.

Оцінку гіпоглікемічного ефекту проводили на моделі алоксанового цукрового діабету у білих щурів.

Суть корисної моделі:

Дослідження впливу капсульованого засобу "Колоцинт-антидіабет" на перебіг алоксанового цукрового діабету проводили на 25 білих щурах масою 0,150-0,200 кг. Модель патології викликали одноразовим підшкірним введенням алоксану в дозі 130 мг/кг маси тіла тварини за методикою [2]. Під час роботи з лабораторними тваринами керувалися вимогами "Європейської конвенції захисту позвоночних живих тварин, які використовуються в експериментальних і інших цілях" (Страсбург, 1986 г.).

З метою оцінки гіпоглікемічної дії нового протидіабетичного засобу "Колоцинт-антидіабет" порівнювали його дію з активністю відомого офіційного протидіабетичного збору "Арфазетин", який використовується в ендокринології і включає пагони чорниці звичайної, стулки квасолі звичайної, кореневища і корені елеутерококу колючого, плоди шипшини, траву хвощу польового, траву звіробою, квітки ромашки аптечної. Збір готують шляхом змішування компонентів у співвідношенні 20:20:15:15:10:10:10 частин.

"Колоцинт-антидіабет" та "Арфазетин" вводили лабораторним тваринам внутрішньошлунково щоденно упродовж 7 діб. Доза "Колоцинт-антидіабет" та "Арфазетину" складала 200 мг/кг та 18 мл/кг маси тіла тварин відповідно.

Тварини розділяли на 4 групи:

1. Інтактні

2. Щурі, які отримували тільки алоксан

3. Щурі, яким на фоні алоксанового діабету вводили протидіабетичний засіб "Колоцинт-антидіабет"

4. Щурі, яким на фоні алоксанового діабету вводили протидіабетичний збір "Арфазетин"

Ступінь важкості розвитку алоксанового цукрового діабету і терапевтичний ефект протидіабетичного засобу "Колоцинт-антидіабет" та протидіабетичного збору "Арфазетин" оцінювали на підставі визначення показників концентрації глюкози в крові тварин. Вміст глюкози

в крові в ммоль/л визначали автоматичним методом на аналізаторній системі BionimeRightest GM 110 Switzerland.

На базі Інституту проблем патології та кафедри фармакогнозії та ботаніки НМУ імені О.О. Богомольця проведена оцінка ефективності використання "Колоцинт-антидіабет" при експериментальному алоксановому діабеті у щурів (n=25).

Результати експериментальних досліджень наведені в таблиці.

Як видно з таблиці "Колоцинт-антидіабет" проявляє більш виражену гіпоглікемічну дію в порівнянні зі збором "Арфазетин".

Отже, в умовах експериментального алоксанового діабету "Колоцинт-антидіабет" виявляє терапевтичний ефект, викликаючи зниження рівня глюкози в крові.

Таблиця

Вплив протидіабетичного засобу "Колоцинт-антидіабет" та протидіабетичного рослинного збору "Арфазетин" на показники глюкозного гомеостазу щурів з алоксановим цукровим діабетом

Група тварин	Концентрація глюкози в крові (ммоль/л)	
	Базальний рівень	7 діб
Інтактні	5,2±0,47	4,8±0,9
Алоксан	6,1±1,8	33,2±4,1
Алоксан + "Колоцинт-антидіабет"	4,3±0,7	19,8±2,2*
Алоксан + "Арфазетин"	5,2±1,2	23,4±1,8

Примітка: * - достовірно значима різниця по відношенню до показників у щурів з АЦД (неліковані)

Як видно з таблиці "Колоцинт-антидіабет" проявляє більш виражену гіпоглікемічну дію в порівнянні зі збором "Арфазетин".

Отже, в умовах експериментального алоксанового діабету "Колоцинт-антидіабет" виявляє терапевтичний ефект, викликаючи зниження рівня глюкози в крові.

Активність нового засобу "Колоцинт-антидіабет" є вищою і тривалішою, ніж активність референтного засобу "Арфазетину", що обумовлює доцільність впровадження першого в промислове виробництво і застосування як протидіабетичного засобу.

Таким чином, отримані результати продемонстрували гіпоглікемічні властивості нового лікувально-профілактичного засобу "Колоцинт-антидіабет" і можуть бути рекомендовані для впровадження у клінічну медицину.

Джерела інформації:

1. Пастушенко Л В., Лесиовская Е.Е. Фармакотерапия с основами фототерапии. - СПб., 1995. - 250 с.

2. Стефанов О.В. Доклінічні дослідження лікарських засобів: мето. рек. за ред. чл. кор. НАМН України О.В. Стефанова. - К., 2011. - С. 296-297.

3. Формазюк В.И. Энциклопедия пищевых лекарственных растений. Культурные и дикорастущие растения в практической медицине. / Под ред. Н.П. Максютинной. - К., 2003. - 792 с.

4. Dallak M., Bin-Jaliah I. Antioxidant activity of citrulluscolocynthis pulp extract in the RBC'S of alloxan-induced diabetic rats. // Pak J Physiol-2010. - Vol. 6, № 1. - P. 1-5.

5. Dallak M. In vivo, hypolipidemic and antioxidant effects of Citrulluscolocynthis pulp extract in alloxan-induced diabetic rats. // Afr. J. Biotechnol. - 2011. - Vol. 10, № 48. - P. 9898-9903.

6. Daradka H., Almasad M.M., Qazan W. Sh., et al. Hypolipidemic effects of citrullus colocynthis L. in rabbits. // Pak. J. Biol. Sci. - 2007. - Vol. 10, № 16. - P. 2768-2771.

7. Kumar S., Kumar D., Hanjusha, et al. Antioxidant and free radical scavenging potential of citrulluscolocynthis (L.) Schrad. methanolic fruit extract. // Acta Pharm. - 2008. - Vol. 58. - P. 215-220.

8. Rahbar A. R., Nabipour I.

The hypolipidemic effect of citrulluscolocynthis on patients with hypolipidemia. // Pak. J. Biol. Sci. - 2010. - Vol. 13, № 24. - P. 1202-1207.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Протидіабетичний засіб з гіпоглікемічною дією, який характеризується тим, що включає концентрат водного витягу з плодів кавуну колоцинту (Citrulluscolocynthis).

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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

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