



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **115148** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
A61K 36/00
A61P 7/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 08633	(72) Винахідник(и): Джан Тетяна Віталіївна (UA), Клименко Світлана Валентинівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 08.08.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.04.2017	(73) Власник(и): Джан Тетяна Віталіївна, вул. Чорновола, 14, кв. 20, м. Київ, 01135 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.04.2017, Бюл.№ 7	

(54) ЗАСІБ, ЩО ВПЛИВАЄ НА КРОВОТВОРЕННЯ

(57) Реферат:

Засіб, що впливає на кровотворення, в який входять екстракти плодів хеномелесу сортів "Амфора", "Ян" і "Святковий" у співвідношенні 1:1:1.

UA 115148 U

Корисна модель належить до галузі медицини, а саме до фармації та фармакології, зокрема до гематологічних засобів. Запропонований екстракт плодів хеномелесу (*Chaenomeles*) стимулює кровотворення, що дозволяє передбачати можливість використання в медичній практиці.

На сьогоднішній день жоден із лікарських засобів, що стимулюють кровотворення і використовуються в медичній практиці, не має комплексної дії, тобто стимулює якусь одну ланку гемопоезу [1].

Запропонований засіб - екстракт плодів хеномелесу стимулює всі ланки гемопоезу, що виражається в достовірному збільшенні кількості еритроцитів, тромбоцитів, лейкоцитів та підвищенні рівня гемоглобіну.

Плоди хеномелесу з давніх часів використовують у східній медицині (Китай, Корея, Японія, В'єтнам) при артриті, дизентерії, диспепсії, лихоманці, холері [4]. Доклінічні випробування екстрактів плодів хеномелесу показали протизапальні, знеболювальні, протимікробні, імунорегуляторні властивості, протипаркінсонічний та гепатопротекторний ефекти, протипухлинну активність [5]. У Китаї вони входять до складу багатьох лікарських засобів, які використовуються також для лікування невралгії, мігрені і депресії.

Відомості про те, що плоди хеномелесу стимулюють кровотворення, в літературі не виявлені.

В основу корисної моделі поставлена задача - пошук засобу, що стимулює всі ланки гемопоезу, переважає за ефективністю та безпекою існуючі і поступається їм ціною.

Дослідження гематологічних показників венозної крові проводили у щурів-самців масою 20-22 г, які були розподілені на групи по 6 особин у кожній. Одна група - інтактні тварини, інші групи тварин одержували екстракти плодів хеномелесу внутрішньошлунково за допомогою металевого зонду протягом 4 діб у дозі 100 мг/кг. Зразки крові досліджували у день отримання за допомогою автоматичного гематологічного аналізатора [3].

Статистичну обробку даних проводили за загальноприйнятими методиками [2].

Приклади конкретного використання.

Приклад 1

Одержували екстракт плодів хеномелесу сортів "Амфора", "Ян" і "Святковий" послідовною екстракцією 70 % етанолом та водою у співвідношенні сировина екстрагент 1:10 на киплячій водянній бані протягом 1 год. Результати дослідження венозної крові щурів наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

Гематологічні показники крові щурів при введенні екстрактів плодів хеномелесу різних сортів

Експериментальні групи	Гематологічні показники					
	Лейкоцити, 10 ³ mL	Еритроцити, 10 ⁶ mL	Ретикулоцити, %	Гемоглобін, g/dL	Гематокрит, %	Тромбоцити, 10 ³ mL
Інтактна група	5,35±0,74	7,39±0,70	26,80±3,70	11,35±1,04	33,75±3,16	693,2±113,8
Групи тварин, що одержували екстракти плодів хеномелесу сортів						
Амфора	6,94±0,71	7,86±0,19	32,61±2,40	11,43±0,36	33,26±0,96	821,7±76,89
Ян	6,15±0,60	7,36±0,36	22,32±4,11	11,30±0,63	33,00±1,85	722,6±67,75
Інтактна група	5,47±0,50	8,08±0,20	26,80±3,70	12,56±0,38	37,01±1,27	594,67±6,88
Група тварин, що одержувала екстракт плодів хеномелесу сорту						
Святковий	2,99±0,22*	8,53±0,14	37,10±6,23	13,61±0,35	40,86±0,99*	611,2±119,2

* - вірогідні зміни порівняно з інтактними тваринами

Як видно із даних таблиці 1, екстракти плодів хеномелесу сортів "Амфора" і "Ян" збільшують кількість лейкоцитів, екстракти плодів хеномелесу сорту "Святковий" - зменшують.

Вживання досліджуваних екстрактів плодів хеномелесу сортів "Амфора" і "Святковий" стимулює еритропоез. Особливо помітні зміни вмісту еритроцитів, ретикулоцитів і гемоглобіну, що спостерігаються в результаті використання екстракту плодів хеномелесу сорту "Святковий", в цьому разі також вірогідно збільшується гематокрит, що може бути цінним при лікуванні різноманітних форм анемії.

Використання досліджуваних екстрактів плодів хеномелесу впливає також на кількість тромбоцитів, при цьому екстракти плодів хеномелесу сортів "Амфора" і "Ян" збільшують кількість тромбоцитів, а екстракт хеномелесу сорту "Святковий" - зменшує.

Результати дослідження лейкоцитарної формули венозної крові щурів наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Лейкоцитарна формула крові щурів при введенні екстрактів плодів хеномелесу різних сортів

Експериментальні групи	Гематологічні показники				
	Лімфоцити, %	Моноцити, %	Нейтрофіли, %	Еозинофіли, %	Базофіли, %
Інтактна група	87,20±2,15	4,12±0,26	3,54±0,48	0,68±0,35	2,33±0,31
Групи тварин, що одержували екстракти плодів хеномелесу сортів					
Амфора	88,31±1,14	4,34±0,60	4,03±0,63	0,30±0,05	3,01±0,36
Ян	90,15±0,76	3,97±0,48	3,12±0,48	0,35±0,04	2,42±0,10
Інтактна група	87,30±2,08	3,37±0,35	4,45±0,33	0,30±0,09	2,73±0,28
Група тварин, що одержувала екстракт плодів хеномелесу сорту					
Святковий	86,11±1,17	3,14±0,33	4,57±0,47	0,37±0,06	3,52±0,31

* - вірогідні зміни порівняно з інтактними тваринами

5 При дослідженні лейкоцитарної формули (таблиця 2) встановлено, що збільшення кількості лейкоцитів при вживанні екстракту хеномелесу сорту "Амфора" відбувається за рахунок збільшення майже всіх показників лейкоцитарної формули, а при вживанні екстракту плодів хеномелесу сорту "Ян" на фоні лімфоцитозу спостерігається зменшення кількості моноцитів, що вказує на можливий імуносупресорний ефект, який був підтверджений в експерименті.

10 При використанні плодів хеномелесу сорту "Святковий" зменшення кількості лейкоцитів відбувається за рахунок зменшення як лімфоцитів, так і моноцитів, при цьому збільшується кількість нейтрофілів, тобто бактерицидна функція крові зберігається.

Приклад 2.

15 Одержували екстракти плодів хеномелесу сортів "Амфора", "Ян" та "Святковий" у співвідношенні 1:1:1 методом мацерації етанолом різних концентрацій в співвідношенні сировина-екстрагент 1:10 при кімнатній температурі протягом 7 діб, а також як у прикладі 1, методом послідовної екстракції 70 % етанолом та водою у співвідношенні сировина екстрагент 1:10 на киплячій водяній бані протягом 1 год. Результати дослідження венозної крові щурів наведені у таблиці 3.

Таблиця 3

Гематологічні показники крові щурів при введенні екстрактів плодів хеномелесу

Експериментальні групи	Гематологічні показники				
	Лейкоцити, 10 ³ mL	Еритроцити, 10 ⁶ mL	Гемоглобін, g/dL	Гематокрит, %	Тромбоцити, 10 ³ mL
Інтактна група	2,66±0,22	7,82±0,16	12,5±0,47	34,14±1,34	636,6±31,0
Групи тварин, що одержували екстракти плодів хеномелесу, одержані з використання етанолу					
10 %	3,68±0,63	6,30±1,51	10,04±2,52	28,30±6,18	544,0±56,0
30 %	2,62±0,29	7,74±0,18	12,36±0,33	33,30±1,10	601,0±68,6
50 %	3,20±0,38	7,99±0,44	12,80±0,65	34,60±1,70	611,2±119,2
70 %	3,58±0,42	9,45±0,47*	14,60±0,60*	38,80±2,30	830,2±69,1*
Група тварин, що одержувала екстракт плодів хеномелесу, одержаний методом послідовної екстракції					
Етанол 70 % + вода	3,68±0,60	8,40±0,26	13,40±0,43	35,51±0,92	720,2±23,9

* - вірогідні зміни порівняно з інтактними тваринами

20

Як видно із таблиці 3, екстракт плодів хеномелесу, одержаний з використанням 70 % етанолу вірогідно збільшує на 21 % кількість еритроцитів з паралельним підвищенням на 17 % вмісту гемоглобіну порівняно із показниками тварин контрольної групи. Також спостерігається збільшення кількості тромбоцитів (на 30 % відносно контролю). Таким чином, екстракт плодів

хеномелесу, одержаний шляхом мацерації плодів хеномелесу 70 % етанолом, достовірно стимулює еритро- та тромбоцитопоез.

При дослідженні лейкоцитарної формули також спостерігались вірогідні зміни порівняно з контролем кількості лімфоцитів і моноцитів у щурів, яким вводили екстракт плодів хеномелесу, одержаний з використанням 70 % етанолу (таблиця 4).

Таблиця 4

Лейкоцитарна формула крові щурів при введенні екстрактів плодів хеномелесу

Експериментальні групи	Гематологічні показники				
	Лімфоцити, %	Моноцити, %	Нейтрофіли, %	Еозинофіли, %	Базофіли, %
Інтактна група	80,60±2,40	6,26±1,09	7,58±1,30	0,96±0,41	4,56±0,84
Групи тварин, що одержували екстракти плодів хеномелесу, одержані з використання етанолу					
10 %	79,40±1,71	8,40±1,29	7,46±1,62	0,36±0,16	4,40±0,94
30 %	80,31±2,68	7,38±2,25	8,12±0,73	1,04±0,70	4,21±0,86
50 %	73,49±3,30	10,43±0,71*	10,50±3,70	0,71±0,18	4,88±0,86
70 %	87,30±1,41*	4,74±0,81*	4,00±0,41	0,52±0,16	3,86±0,66
Група тварин, що одержувала екстракт плодів хеномелесу, одержаний методом послідовної екстракції					
Етанол 70 % + вода	72,00±5,31	14,52±3,90	5,97±0,36	0,67±0,18	6,91±1,80

* - вірогідні зміни порівняно з інтактними тваринами

Лімфоцитоз з одночасним зменшення кількості моноцитів вказує на можливий імуносупресорний ефект. Підвищення кількості тромбоцитів у венозній крові щурів після вживання екстракту плодів хеномелесу, одержаного з використання 70 % етанолу, у поєднанні із імуносупресорним ефектом, вказує на можливість лікування ідіоматичної тромбоцитопенічної пурпури.

Джерела інформації:

1. Компендиум 2008/2009 - лекарственные препараты / под. ред. Коваленко В.Н., Викторова А.П. - К: Морион, - 2008. - 1200 с.
2. Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. Статистика в науке и бизнесе. - К.: Морион, 2002. - 640 с.
3. Стефанов А.В. Доклинические исследования лекарственных средств: Методические рекомендации. - К.: Авицена, 2002. - 568 с.
4. Чхве Тхэсон Лекарственные растения / Пер. с корейского. - М.: Медицина, 1987. - 243 с.
5. Chaenomeles speciosa: A review of chemistry and pharmacology / S.-Y Zhang, L.-Y. Han, H. Zhang, H.-L. Xin. - View Affiliations. - 2013. - N 1. - P. 12-18.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Засіб, що впливає на кровотворення, в який входять екстракти плодів хеномелесу сортів "Амфора", "Ян" і "Святковий" у співвідношенні 1:1:1.

Комп'ютерна верстка Т. Вахричева

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