



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **70193** (13) **U**
(51) МПК
G09B 23/28 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2011 15378</p> <p>(22) Дата подання заявки: 26.12.2011</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.05.2012</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.05.2012, Бюл.№ 10</p>	<p>(72) Винахідник(и): Привроцька Ірина Богданівна (UA), Покотило Олег Степанович (UA), Привроцький Віталій Миколайович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО, Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46000 (UA)</p>
--	--

(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ЛІПІДНОГО ОБМІНУ ПРИ ГОСТРОМУ ПАНКРЕАТИТІ

(57) Реферат:

Спосіб корекції ліпідного обміну при гострому панкреатиті включає ентеральне введення риб'ячого жиру. Додатково вводять лляну олію, вітаміни А та Е, мікроелементи цинк та селен у складі БАД "Альфа+омега", починаючи з дня початку експерименту.

UA 70193 U

Корисна модель належить до медицини, а саме експериментальної патології, і може бути використана для корекції гострого (токсичного) панкреатиту.

Відомий спосіб корекції ліпідного обміну при гострому панкреатиті, що включає ентеральне введення риб'ячого жиру [1]. За відомим способом, позитивний ефект досягають за рахунок наявних в ньому поліненасичених жирних кислот (ПНЖК) родини $\omega-3$, які сприяють зниженню вмісту триацилгліцеролів, вільних жирних кислот та підвищенню активності супероксиддисмутази.

Недоліком відомого способу є недостатня лікувальна ефективність, що впливає із обмежених властивостей риб'ячого жиру, оскільки він містить в основному ейкозапентаєнову та докозагексаєнову $\omega-3$ жирні кислоти, та не включає α -ліноленову кислоту, що теж вважається необхідною. Вказаний недолік тим більше проявляється саме при гострому панкреатиті у зв'язку з посиленням процесів перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) та зниженням активності антиоксидантної системи (АОС).

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити відомий спосіб, в якому шляхом застосування додаткового чинника, спрямованого на відновлення структури мембран уражених клітин підшлункової залози, зменшення вмісту ПОЛ, відновлення активності АОС, досягають підвищення ефективності лікувального способу.

При вирішенні технічної задачі було взято до уваги те, що ПНЖК родини $\omega-3$, які входять до складу біологічно активної добавки (БАД) "Альфа+омега", беруть безпосередню участь у відновленні мембран та є месенжерами ряду біологічно-активних речовин, які гальмують деструктивні процеси, індуковані токсикантами. Позитивним моментом при цьому є також наявність у названій БАД препаратів вітамінів А та Е, мікроелементів цинку та селену, які забезпечують додаткову мобілізацію системи антиоксидантного захисту, яка проявляється у зменшенні інтенсивності ПОЛ та активації ферментів АОС.

Беручи до уваги наведені міркування, поставлену задачу вирішують тим, що у відомому способі корекції ліпідного обміну при гострому панкреатиті, що включає ентеральне введення риб'ячого жиру, згідно з корисною моделлю, додатково вводять лляну олію, вітаміни А та Е, мікроелементи цинк та селен у складі БАД "Альфа+омега" з розрахунку 0,5 мл суспензії на кг маси тварини впродовж 7 діб, починаючи з дня початку експерименту.

Спосіб здійснюють таким чином. На першому етапі моделюють гострий панкреатит. Для цього лабораторній тварині - білому щуру-самцю вводять одноразово внутрішньоочеревинно L-аргінін з розрахунку 4г/кг у 2 мл фізіологічного розчину [2]. Через годину після моделювання патології вводять внутрішньошлунково БАД "Альфа+омега" в дозі 0,5 мл/кг. Курс експериментальної терапії здійснюють 7 днів. Висновок про ефективність лікування здійснюють за результатами аналізу динаміки біохімічних показників, зокрема за вмістом продуктів ПОЛ (ТБК-активних продуктів (ТБК-АП) і дієнових кон'югатів (ДК) та активністю ферментів антиоксидантного захисту - каталази (КТ), супероксиддисмутази (СОД) та відновленого глутатіону (ВГ) в плазмі крові і вмістом загальних ліпідів, триацилгліцеролів, холестерину, вільних жирних кислот в сироватці крові.

Приклад 1. Білому щуру-самцю, масою 200г, одноразово внутрішньоочеревинно вводили в L-аргінін в дозі 0,8г у 2 мл фізіологічного розчину. Через годину після моделювання гострого панкреатиту тварині внутрішньошлунково вводили БАД "Альфа+омега" в дозі 0,1 мл/кг однократно. Курс експериментальної терапії здійснювали впродовж 7 діб. Тварини виводили з експерименту через 7 діб в умовах тіопенталового наркозу. Оцінку ефективності способу корекції ліпідного обміну та окиснювальних процесів за умов гострого панкреатиту здійснювали за змінами біохімічних показників, зокрема за активністю і вмістом компонентів системи антиоксидантного захисту - СОД, КТ, ВГ, вмістом продуктів ПОЛ - ТБК-АП та ДК. Результати аналізу порівнювали з аналогічними показниками у контрольних тварин.

Приклад 2. Запропонованим способом коригували метаболічні порушення в крові за умов гострого панкреатиту в експерименті на 40 білих нелінійних щурах-самцях. Про ефективність цього способу засвідчили результати, наведені у таблицях 1 та 2. До контрольної групи увійшли тварини, яким одноразово внутрішньоочеревинно вводили 2 мл фізіологічного розчину, до другої групи увійшли тварини з гострим L-аргініновим панкреатитом, третю групу склали тварини з гострим L-аргігановим панкреатитом, корекцію якого проводили за способом-найближчим аналогом, а до четвертої - увійшли тварини з гострим панкреатитом, при якому корекцію порушень ліпідного обміну та окислювальних процесів проводили запропонованим способом.

Таблиця 1

Показники ліпідного обміну сироватки крові при гострому L-аргініновому панкреатиті (M±m, n=10)

Показник	Група тварин			
	1 (інтактна)	2 (контрольна)	3 (спосіб-найближчий аналог)	4 (дослідна)
Загальні ліпіди, г/л	1,62±0,14	2,29±0,15*	2,05±0,16*	1,89±0,12 [#]
Триацилгліцероли, ммоль/л	0,72±0,05	1,54±0,13*	1,30±0,06*	1,18±0,07 [#]
Холестерол ммоль/л	2,13±0,16	2,91±0,23*	2,57±0,13	2,34±0,14 [#]
Вільні жирні кислоти, ммоль/л	1,53±0,09	2,65±0,18*	2,28±0,15*	2,06±0,17 [#]

Примітка: у цій і наступній таблиці * - вірогідні відмінності у досліджуваних показниках порівняно з тваринами інтактної групи (p<0,05); # - вірогідні відмінності у досліджуваних показниках порівняно з тваринами 2-ї (контрольної) групи (p<0,05).

Таблиця 2

Показники про- та антиоксидантного захисту плазми крові білих щурів при гострому L-аргініновому панкреатиті (M±m, n=10)

Показник	Група тварин			
	1 (інтактна)	2 (контрольна)	(спосіб-найближчий аналог)	4 (дослідна)
СОД, у.о.	0,51±0,04	1,12±0,08*	0,92±0,08*	0,85±0,06 [#]
Каталаза, мккат/л	4,81±0,33	2,89±0,21*	3,47±0,28 [#]	4,07±0,31 [#]
ВГ, ммоль/л	9,71±0,63	5,91±0,42*	6,87±0,21 [#]	7,86±0,46 [#]
ДК, у.о. × мг білка ⁻¹	5,5±0,3	11,8±0,7*	9,2±0,08 [#]	8,4±0,05 [#]
ТБК-АП мкмоль/л × мг білка ⁻¹	6,3±0,3	11,8±0,5*	9,8±0,06 [#]	8,7±0,7 [#]

Аналіз дослідження виявив позитивний коригуючий вплив запропонованого способу на показники ліпідного обміну та окиснювальних процесів за умов гострого панкреатиту. Так, застосування БАД "Альфа+омега" впродовж семи днів на тлі ГАП приводило до зменшення порушень ліпідного обміну та активності про- та антиоксидантної системи крові у тварин дослідної групи та тварин, яким корекцію проводили за відомим способом-найближчим аналогом. Так, вміст загальних ліпідів зменшився на 17,5 і 8 %; триацилгліцеролів на 24 і 13 %, холестеролу на 19,5 і 12 %, вільних жирних кислот - на 22 та 8 % відповідно. Поряд з цим зафіксовано зниження вмісту ДК на 29 % і 9 %, ТБК на 26 % і 11 %, активності СОД на 24 та 7 % та виявлено зростання активності ферментів антиоксидантного захисту: КТ на 17 %, ВГ на 33 % та 14 %, відповідно.

Отже, запропонований спосіб забезпечує вищу, ніж за способом-найближчим аналогом, ефективність корекції порушень ліпідного обміну та активності про- та антиоксидантної системи у крові тварин з гострим L-аргініновим панкреатитом та може бути використаний при експериментальному вивченні гострого панкреатиту, оцінці ефективності новостворених препаратів, та застосований у клінічній практиці.

Джерела, які слід взяти до уваги:

1. Laszity N, Yamvas J, Biro L. et al. Effect of enterally administered n-polyunsaturated fatty acids in acute pancreatitis-a prospective randomized clinical trial // Clin. Nutr.-2005.-24(2). -P. 198-205
2. Береговенко І.М. Мікроциркуляторні й патоморфологічні зміни у розвитку експериментального гострого панкреатиту у щурів / І.Н. Береговенко, Д.Ю. Зіненко. // Дніпровський медичний часопис.-2008. -Т. 1.-№ 1. - С. 16-24.

25

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб корекції ліпідного обміну при гострому панкреатиті, що включає ентеральне введення риб'ячого жиру, який **відрізняється** тим, що додатково вводять лляну олію, вітаміни А та Е, мікроелементи цинк та селен у складі БАД "Альфа+омега" з розрахунку 0,5 мл суспензії на кг маси тварини впродовж 7 діб, починаючи з дня початку експерименту.

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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