



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **42812** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A61K 31/425
A61K 31/4192
A61P 17/02 (2009.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗАСТОСУВАННЯ МАЗІ ТІОТРИАЗОЛІНУ ЯК РЕЧОВИНИ З ФОТОПРОТЕКТОРНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

1

(21) u200900589
(22) 27.01.2009
(24) 27.07.2009
(46) 27.07.2009, Бюл.№ 14, 2009 р.
(72) ЗВ'ЯГІНЦЕВА ТЕТЯНА ВОЛОДИМИРІВНА,
МИРОНЧЕНКО СВІТЛАНА ІВАНІВНА, ЖЕЛНІН
ЄГОР ВАЛЕРІЙОВИЧ

2

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
(57) Застосування мазі тіотриазоліну як речовини з
фотопротекторними властивостями.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до клінічної фармакології, і може бути використаною як фотозахисний засіб для лікування пошкоджень шкіри, викликаних дією ультрафіолетового опромінення (УФО).

Комплексна дія ультрафіолетових променів різного спектру хвиль, які викликають пошкодження структур шкіри (окисний стрес, алергізація організму, фотостаріння та канцерогенез), та зменшення озонного шару обумовлюють необхідність проведення адекватної фотопротекції. Тому весь комплекс лікувальних і профілактичних заходів повинен бути направлений на захист від сонячних променів.

Головна роль у фотопротекції належить фотозахисним засобам, які повинні відповідати суворим вимогам: поглинати промені у широкому діапазоні, бути безпечними, не володіти токсичністю, канцерогенністю, сенсibilізуючою дією, ефективно запобігати появі видимих (сонячні опіки) та невидимих (фотостаріння, фотодерматози, канцерогенез) ефектів УФ-опромінення. Згідно з сучасними уявленнями про механізми ушкоджень, викликаних ультрафіолетовим опроміненням, у їх виникненні особливе значення має активація процесів вільнорадикального окиснення та зниження антиоксидантного захисту.

Передусім, показано застосування екзогенних фотопротекторів, які повинні володіти антиоксидантною, протизапальною дією, призводити до зменшення кількості вільних радикалів, прискорення темпів регенераторних процесів. Дані фотопротектори призначені для безпосереднього нанесення на поверхню шкіри й випускаються у формі емуль-

сій, кремів, олій. Ця група включає парамінобензойну кислоту та її похідні, саліцилати (в тому числі -фенілсалінілат), циннаміти, бензофенони, дибензоілметан, дрометризола трисилоксан [Утц СР., Кочубей В.И., Одоевская О.Д. и др. Фотозащита кожи в ультрафиолетовом и видимом диапазонах длин волн //Вестник дерматологии. 1994. - Т. 5, №13 - С.16].

Але пошук та дослідження різних антиоксидантів з можливими фотозахисними властивостями, достатньо ефективних, але при цьому безпечних, не припиняється.

В основу корисної моделі покладено задачу розширення арсеналу засобів для профілактики та лікування пошкоджень, викликаних ультрафіолетовим опроміненням.

Задачу, яку покладено в основу корисної моделі, вирішують тим, що застосовують мазь тіотриазоліну як речовину з фотозахисними властивостями.

Технічний ефект корисної моделі обумовлений протизапальною та репаративною активністю препарату, механізм якого пов'язаний з антиоксидантними властивостями, які забезпечують мембраностабілізуючий ефект.

Препарат «Мазь тіотриазоліну 2%» володіє мембраностабілізуючими властивостями, гальмує процеси вільнорадикального окиснення ліпідів та активує ферменти ангирадикальної системи у пошкоджених тканинах шкіри та слизових оболонках, що призводить до вкорочення стадії травматичного запалення, збільшення інтенсивності та швидкості репаративних процесів, скорочення строків загоювання ран.

(19) **UA** (11) **42812** (13) **U**

Фотопротекторна дія мазі тіотриазоліну доказана експериментально, для чого вивчалась протизапальна дія мазі тіотриазоліну на моделі ультрафіолетової еритеми.

Дослідження проведене на мурчаках-альбіносах масою 655-765 г. Тварини були розподілені на 4 групи: 1 група - інтактні тварини, 2 група - тварини, які підлягали локальному УФО, контроль (без лікування). 3 група - тварини, яким наносили мазь тіотриазоліну до та після опромінення. 4 група - тварини, яким наносили препарат порівняння до та після опромінення олією обліпихи. Гостру запальну еритему викликали опроміненням шкіри УФ-променями за допомогою ртутно-кварцової лампи, яку розміщували на відстані 10 см від тварини на протязі 2 хвилин. При цьому ділянка шкіри екранувалася круглою пластинкою з трьома отворами діаметром 6 мм. Мазі наносили за 1 годину до опромінення і через 2 години після нього. Показники перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) та антиоксидантної системи (АОС) вивчали через 4 години після опромінення за рівнем дієнових кон'югатів (ДК), малонового діальдегіду (МДА), супероксиддисмутази (СОД) і каталази (Кат) у шкірі.

Мазь тіотриазоліну володіє більш виразною протизапальною дією, чим олія обліпихи, достовірно знижуючи розвиток еритеми через 4 години

після опромінення на 56 % порівняно з контролем без лікування. Лікувально-профілактичне застосування олії обліпихи було менш ефективним, про що свідчить зниження гіперемії через 4 години після опромінення на 26 %.

Біохімічні дослідження показали, що у тварин 2-ї групи під впливом УФО у шкірі спостерігається вірогідне підвищення продуктів ПОЛ (ДК в 2,2 рази та МДА в 1.2 рази) та зниження активності ферментів АОС (СОД на 32 % та Кат на 16 %) порівняно з інтактними тваринами 1-ї групи. Мазь тіотриазоліну знижує активацію ПОЛ та володіє виразною антиоксидантною дією. У тварин 3-ї групи застосування мазі тіотриазоліну призводить до зниження на 11 % вторинних продуктів ПОЛ (МДА) на фоні активації АО-системи (вірогідне збільшення активності СОД на 21 % порівняно з тваринами без лікування і Кат на 29 % - порівняно з тваринами без лікування та тваринами, яким наносили олію обліпихи). У тварин 4-ї групи із застосуванням олії обліпихи відзначається тільки вірогідне збільшення активності СОД на 31,5 %, рівень інших показників АОС та ПОЛ не відрізняються від показників тварин без лікування.

Таким чином, мазь тіотриазоліну проявляє виразну фотопротекторну активність порівняно з олією обліпихи, що супроводжується відновленням окисно-антиоксидантних процесів у шкірі.