



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **41922** (13) **U**  
(51) МПК (2009)  
A61K 9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ЗАСТОСУВАННЯ АЛЬТАНУ ЯК РЕЧОВИНИ З ПРОТИПРОМЕНЕВИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

1

2

(21) u200901788

(22) 02.03.2009

(24) 10.06.2009

(46) 10.06.2009, Бюл.№ 11, 2009 р.

(72) ЗВЯГІНЦЕВА ТЕТЯНА ВОЛОДИМИРІВНА,  
МИРОНЧЕНКО СВІТЛАНА ІВАНІВНА

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Застосування Альтану як речовини з проти-  
променевими властивостями.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до клінічної фармакології, і може бути використаною як засіб для профілактики та лікування променевих пошкоджень шкіри, викликаних дією іонізуючого опромінення.

Проблема якості життя онкологічних хворих набуває все більшої актуальності, з огляду на те, що значно зросла тривалість їх життя, особливо при дисемінованих пухлинних процесах. Це пов'язано з новими успіхами в галузі онкології та медицини, розвитком новітніх технологій лікування, з тенденцією до застосування більш агресивних методик, які передбачають поєднане проведення променевої та хіміотерапії. Але можливості лікування онкологічних захворювань асоціюють з небажаною токсичністю, оскільки променева терапія впливає не тільки на пухлинний осередок, а й на нормальні тканини. Тому проблема попередження та лікування місцевих променевих реакцій та ушкоджень, зокрема шкіри та підшкірної клітковини залишається актуальною. Місцеві променеві прояви, як наслідок іонізуючого опромінення, мають вигляд гострих або хронічних епітеліїтів і дерматитів з прогресуванням у променеву виразку шкіри, фіброзів, а з часом і променевого раку шкіри.

Медикаментозне лікування залежить від стадії променевої реакції і її тяжкості до початку лікування. В гострий період доцільним є призначення протизапальних засобів - мазі етонія, метилурацилової мазі, протиопікових аерозолів («Лівіан», «Пантенола»), олії шипшини та обліпіхи. Після ліквідації набряку та запалення призначають засоби, що стимулюють регенерацію (гель «Солоксерил», 0,5 % розчин галаскорбіна та ін.). Оскільки існуючі препарати мають низьку терапевтичну активність, актуальним є пошук та дослідження нових ефективних препаратів для профілактики та лікування променевих пошкоджень шкіри.

В останній час все більшу увагу приділяється пошуку нових антиоксидантів, особливо з рослинної сировини, яка є доступною, оскільки такі сполуки легко виводяться з організму, є екологічно більш чистими, проявляють поліфункціональну дію.

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

Задачу, яку покладено в основу корисної моделі, вирішують тим, що застосовують альтан як речовину з протипроменевими властивостями.

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

Рослинний препарат Альтан - комплекс речовин поліфенольного походження елаготанінів (елагова і галова кислоти, етилгалат, альнітаніни), які отримують із суплідь вільхи клейкої - *Ainus glutinosa* (L.) Gaertn та вільхи сірої *Ainus incana* (L.) Moench. Таблетки Альтан - препарат, який володіє протизапальною, репаративною, кардіопротекторною, гепатопротекторною та антибактеріальною дією.

Радіозахисна дія альтану доказана експериментально, для чого вивчалась антирадіаційна дія альтану на моделі локального рентгенівського опромінення.

Дослідження проведені на 24 статевозрілих щурах Вістар (лінія WAG) масою 180-220 г на експериментальній моделі локального іонізуючого опромінення (ТУР-60, 80 Гр, I=10 мА, U=50 кВ, фільтр 0,5 мм). Тварини були розподілені на 4 групи: 1 група - інтактні тварини, 2 група - тварини, які підлягали локальному опроміненню, 3 група -

(19) **UA** (11) **41922** (13) **U**

тварини, які підлягали локальному опроміненню, із застосуванням альтану, 4 група - тварини, які підлягали локальному опроміненню із застосуванням мазі метилурацилу (препарат порівняння). Альтан вводили внутрішньошлунково у дозі 1 мг/кг за 1 годину до опромінення і на протязі 10 днів після нього у виді 0,01 % зависі препарату на 3 % крохмальному слизу. На протязі 30 днів вивчали ефективність альтану за частотою виникнення, тривалістю перебігу та строком загоєння променевої реакції та пошкоджень у шкірі щурів. Крім того, у шкірі визначали інтенсивність перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) за рівнем продуктів пероксидації - дієнових кон'югатів (ДК) та малонового діальдегіду (МДА). Стан антиоксидантної системи (АОС) оцінювали за активністю ключових ферментів - супероксиддисмутази (СОД) і каталази (Кат) у шкірі.

Отримані результати показали, що альтан модифікував радіаційні ефекти у шкірі щурів. У тварин 3-ї групи, які отримували альтан, скорочувався строк розвитку та знижувалась частота прояви сухого дерматиту. У порівнянні з тваринами 2-ї групи (без лікування), у яких ознаки вологої десквамації проявлялися розвитком великих ділянок мокнучої поверхні шкіри з утворенням бурих корок, у групі тварин із застосуванням альтану ознаки вологої десквамації були менш виразні і спостерігалися у 66 % тварин. Під впливом альтану відновлення цілісності епітелію та загоєння враженої поверхні шкіри у зоні опромінення спостерігалось раніше, чим у щурів контрольної групи. У тварин 4-

ї групи, яких лікували препаратом порівняння - маззю метилурацилову, також спостерігалася позитивна динаміка епітелізації, однак яка уступала альтану.

Розвиток рани, викликаної променевою дією, супроводжується також виразною активацією процесів ПОЛ у шкірі. При цьому рівень ДК та МДА значно перевищував їх рівень порівняно з тваринами 2-ї групи на 50 % та на 20 % відповідно. АОС в опроміненій шкірі тварин характеризувалася зниженням активності ферменту СОД на 11 % та Кат на 1 % порівняно з тваринами без лікування.

Застосування альтану у тварин дослідної групи призводило до зниження ДК на 25,8 % порівняно з контрольною групою. Також спостерігалася активація АО-захисту, про що свідчить вірогідне підвищення активності СОД на 14,3 % та Кат на 13 % порівняно з тваринами 2-ї групи (без лікування), при чому рівень цих показників досягав показників інтактних тварин.

При застосуванні мазі метилурацилу у тварин 4-ї групи відзначається, що показники ПОЛ та активність ферментів антиоксидантного захисту практично не відрізнялася від цих показників тварин контрольної групи (без лікування).

Таким чином, альтан знижує ступінь важкості й скорочує час протікання гострих променевих пошкоджень шкіри у зоні опромінення, сприяє прискоренню репаративних процесів порівняно з маззю метилурацилу, що супроводжується відновленням окисно-антиоксидантних процесів у шкірі.