



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **14595** (13) **U**
(51) **МПК (2006)**
A61P 35/00
A61K 31/28
A61K 33/24

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІПЛАТИЛЕНУ ЯК РАДІОСЕНСИБІЛІЗУЮЧОГО ЗАСОБУ

1

2

(21) u200511653

(22) 07.12.2005

(24) 15.05.2006

(46) 15.05.2006, Бюл. № 5, 2006 р.

(72) Дерев'янюк Людмила Петрівна, Атаманюк На-
талія Павлівна, Шалімов Сергій Олександрович,

Волченкова Іліма Іліодорівна, Майданевич Надія
Миколаївна

(73) НАУКОВИЙ ЦЕНТР РАДІАЦІЙНОЇ МЕДИЦИ-
НИ АМН УКРАЇНИ, ІНСТИТУТ ОНКОЛОГІЇ АМН
УКРАЇНИ

(57) Застосування поліплатилену як радіосенсибілізуючого засобу.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме - до онкології, зокрема, до радіохіміотерапії.

В зв'язку з наявністю радіомодифікуючих властивостей у деяких протипухлинних засобів [1], проведені експериментальні дослідження, результати яких свідчать, що застосування відомого протипухлинного препарату поліплатиллену [2], в комплексі з опроміненням погіршує показники, які характеризують тяжкість ураження іонізуючої радіації у опромінених білих лабораторних щурів.

Експериментальну модель ураження радіацією (стадію летальності опромінених тварин) створювали шляхом фракціонованого зовнішнього гамма-опромінення тварин в сумарній дозі 10,0Гр за два тижні (10 сеансів по 1,0Гр, щоденно, 5 разів на тиждень) на радіотерапевтичному апараті "Рокс" (джерело - ^{60}Co , потужність дози опромінення 0,5Гр/хв).

Радіосенсибілізуючу дію лікарського засобу моделювали шляхом введення тваринам зареєстрованого в Україні препарату поліплатиллену у вигляді концентрату для приготування розчину для інфузій (реєстраційний № UA/1774/01/01. Наказ МОЗ України № 426 від 27.08.2004). Поліплатиллен відноситься до фармакологічної групи: анти-неопластичні засоби. Сполуки палатини. Код міжнародної класифікації лікарських засобів (АТС) - L01XA.

Поліплатиллен, крім протипухлинної активності, проявляє антивірусну і протимікробну дію [3].

Відомості про можливість його застосування як радіосенсибілізуючого засобу відсутні.

В дослідках на тваринах поліплатиллен вводили внутрішньоочеревинно через добу за три ін'єкції в сумарній дозі 20мл/кг (терапевтична доза) за чотири години до опромінення. Вплив поліплатиллену оцінювали в порівнянні з впливом фізіологічного розчину (0,9% NaCl), який вводили опроміненим щурам за аналогічною схемою з поліплатилленом. Індивідуальні спостереження за тваринами проводили протягом 56 діб після початку 1-го сеансу опромінення.

Пошкоджуючу дію опромінення на організм тварин (з розрахунку 10,0Гр фракціоновано на тушку) оцінювали за кількісними показниками: виживанням тварин (% від загальної кількості в групі) та середньою тривалістю життя тварин (в добах). Дослідження проведені на 144 щурах (6 груп по 24 тварини в групі).

Отримані в експерименті показники радіаційного ураження обробляли з використанням методів варіаційної статистики. Вірогідність відмінностей між кількісними показниками опромінених і досліджуваних груп оцінювали згідно з критерієм Ст'юдента.

Результати дії протипухлинного засобу поліплатиллену на прояв ступеню тяжкості радіаційних уражень у опромінених щурів при дослідженні виживання і середньої тривалості життя за період спостереження (56 діб) наведені в таблиці.

(19) **UA** (11) **14595** (13) **U**

Таблиця

Вплив поліплатиллену на прояв
радіаційних уражень у опромінених щурів

Показник радіаційного ураження	Група тварин	
	Опромінення+ фізрозчин	Опромінення+ поліплатиллен
Вживання, %	83,3±4,5	0
Середня тривалість життя, доби	304,0±15,0	13,4±0,8

Із даних, наведених в таблиці, видно, що протипухлинний препарат поліплатиллен здійснює суттєвий вплив на ступінь тяжкості ефектів радіаційної дії у щурів. Показники радіаційного ураження, які характеризують ступінь його прояву на рівні цілого організму при фракціонованому опроміненні, у тварин, яким вводили препарат, змінились, а саме: виживання з (83,3±4,5)% в групі тварин, яким вводили фізіологічний розчин, під впливом поліплатиллену низилось до 0%; середня тривалість життя знизилась відповідно з (304,0±5,0) діб до

(13,4±0,8) діб, тобто, зменшилась в 22,7 рази.

Таким чином, результати проведеного дослідження ефектів препарату юліплатиллену на експериментальній моделі променевих уражень всього організму в цілому свідчать, що протипухлинний лікарський засіб в даних мовах посилює пошкоджуючу дію радіації - суттєво знижує процент виживання тварин і середню тривалість їх життя, що вказує на можливість його використання як радіо-сенсibiliзуючого засобу.

Перелік посилань:

1. Dolling J. A. Modulation of radiation-induced strand break repair by cisplatin in mammalian cells // Int. J. Radiat. Biol. -1998. -Vol.74. -P.61-69.

2. Патент України №22221А, опуб. 30.06.08. Бюл. №3 МПК7 А61К9/00.9/08.

3. Противовирусное действие производного платины с дезоксирибонуклеиновой кислотой у больных со злокачественной опухолью печени / Шалимов С.А., Кейсевич Л.В., Медведский Е.Б. и др. // Клиническая хирургия. -1994. -№8. -С.36-38.