



УКРАЇНА

(19) UA (11) 39005 (13) U

(51) МПК (2009)

A61K 9/127

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ РТУТНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ (В ЕКСПЕРИМЕНТІ)

1

2

(21) u200813595

(22) 25.11.2008

(24) 26.01.2009

(46) 26.01.2009, Бюл.№ 2, 2009 р.

(72) СОКУРЕНКО ЛЮДМИЛА МИХАЙЛІВНА, UA,
ТРАХТЕНБЕРГ ІСАК МИХАЙЛОВИЧ, UA(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ, UA

(57) Спосіб лікування ртутної інтоксикації (в експерименті), що передбачає застосування лікарських засобів, який відрізняється тим, що внутрішньочеревно вводять тіотриазолін в дозі 100 мг/кг маси щоденно один раз на добу протягом 2 тижнів.

Корисна модель, що заявляється, належить до медицини, а саме до токсикології та професійної патології, фармакології та морфології, і може бути застосована для профілактики розвитку та лікування ртутних інтоксикацій екологічно та професійно обумовленого ґенезу.

У зв'язку з екологічною небезпекою для населення України не викликає сумнівів пріоритет медико-біологічних досліджень, кінцевою метою яких є профілактика можливого негативного впливу хімічних та фізичних факторів навколишнього середовища [4].

У літературі [3,5] описані різні способи лікування та профілактики ртутної інтоксикації, однак вони мають ряд недоліків і не завжди відповідають вимогам клініцистів.

Відомий спосіб детоксикації організму від ртуті та лікування ртутної інтоксикації, який здійснюється шляхом застосування препаратів, які належать до групи комплексонів [2]. Недоліком цього способу є те, що найбільш інтенсивно ртуть виводиться з організму при однократному введенні комплексонів, при подальшому її застосуванні ефект детоксикації значно зменшується, також для комплексонів властиві побічні ефекти, які ускладнюють лікування та заважають використанню препаратів з профілактичною метою, а застосовуються тільки в гострому періоді отруєння.

Відомий спосіб застосування тіотриазоліну, обраний нами в якості прототипу [1], при якому вивчено вплив препарату на токсичність кадмію. Недоліком цього способу є переважне застосування ентерального шляху введення тіотриазоліну, як і токсиканту, при чому відбувається реакція більшої частини речовин безпосередньо в шлунково-кишковому тракті, крім того інтоксикація кадмієм

має відмінності в патогенезі з інтоксикацією ртутю.

Тіотриазолін це фармакологічний препарат гепато- та кардіопротекторної дії. Фармакологічний ефект зумовлений протиішемічними, антиоксидантними, мембраностабілізуючими та імуномодельними властивостями. Нормалізує білковий, вуглеводний, ліпідний та пігментний обміни клітин. Тіотриазолін посилює компенсаторну активацію анаеробного гліколізу, знижує пригнічення процесів окислення у циклі Кребса зі збереженням внутрішньоклітинного фонду АТФ. У терапевтичних дозах добре переноситься людиною, не порушує функціональної діяльності органів та систем організму.

Для клінічного використання затверджений Фармакологічною комісією Міністерства охорони здоров'я України від 07.04.2005.

Задача, яку вирішує спосіб, що заявляється, полягає в удосконаленні способу лікування та профілактики ртутної інтоксикації.

Поставлена задача досягається тим, що у відомому способі, який передбачає застосування лікарських препаратів, згідно корисної моделі вводять тіотриазолін внутрішньочеревно в дозі 100 мг/кг маси щоденно один раз на добу протягом 2 тижнів у кількості 10 введень.

Заявлений спосіб ґрунтується на визначенні показників змін нейронів, ней-роглії та нервових волокон під впливом тіотриазоліну в моделі ртутної інтоксикації.

Запропонований засіб виконується наступним чином:

Дослідження проведено на 30 білих статевозрілих щурах обох статей лінії Вістар масою 160-250 гр., утримання та досліди проведені згідно рекомендації ДФЦ. Тварин поділили на 3 групи.

(13) U

(11) 39005

(19) UA

Перша група контроль, друга група та третя отримували внутрішньочеревно хлорид ртуті на фізіологічному розчині в дозі 1/100 ЛД₅₀ внутрішньочеревним шляхом у кількості 10 введень або протягом 1 тижнів, третій після моделювання мікромеркуріалізму вводили внутрішньочеревним шляхом тіотриазолін щоденно у дозі 100 мг на кг маси тіла в кількості 10 введень. Забирались, з дотриманням правил біоетики, спинномозкові ганглії поперекових та крижових сегментів спинного мозку, які беруть участь у формуванні сідничого нерва у щурів. Отримані зрізи спинномозкових гангліїв фіксували в розчині Ліллі з наступною заливкою об'єктів у парафін. Гістологічні зрізи в кількості 30 від кожної піддослідної тварини виготовлялись на мікромомі НМ - 360 фірми "Zeiss". Зрізи забарвленні толудіновим синім. Отримували морфометричні данні за допомогою мікроскопа Olympus BX51 з цифровою камерою C-4040 zoom та персонального комп'ютера з застосуванням програмного забезпечення UTHSCSA Image Tool ® for Windows ® (version 2.00). Статистична обробка результатів проведена з застосуванням методів варіаційної статистики з критерієм Манна-Уїтні-Вілкоксона. Вивчали наступні показники змін нейронів, нейроглії та нервових волокон: розміри, кількість та відсоткове співвідношення світлих та темних нейронів, розміри, кількість та відсоткове співвідношення гліоцитів, які безпосередньо межують із тілами світлих та темних нейронів та мієлінових незмінених та патологічно змінених нервових волокон.

Аналіз результатів морфологічного дослідження показав, що при введенні тіотриазоліну кількість світлих нейронів дорівнює $26,5 \pm 1,2$ % на зрізі, що більше по відношенню до груп з інтоксикацією без лікування в 1,1 разів. Нейрон-гліальне

співвідношення світлих нейронів також стає статистично достовірно більшим в 1,1 разів від показників групи з інтоксикацією без терапії до $61,0 \pm 1,3$ %. Пошкодженні мієлінові нервові волокна складають $11,4 \pm 1,0$ % в площі зрізу, нормальні мієлінові волокна достовірно зростають в 1,3 рази відносно групи з мікромеркуріалізмом до $88,6 \pm 1,0$ %.

Таким чином, застосування препарату тіотриазоліну для лікування ртутної інтоксикації в дозі 100 мг/кг маси приводить до нівелювання токсичних проявів за рахунок впливу на активність нейронів, нейроглію та нервові волокна.

Список літератури.

1. Гордієнко В.В. Нефропротекторна дія тіотриазоліну за кадмієвої інтоксикації щурів різного віку // Клінічна та експериментальна патологія - 2004, - Т. 3 (4) - С. 10-15.

2. Архіпова А.Г., Зоріна Л.А., Сорокіна Н.С. Комплекси в клімат професійно-індустріальних захворювань. - М. «Медицина» - 1975, - 158 с.

3. Лескова Г.Е. Защитный эффект амида липоевой кислоты при экспериментальном меркуриализме // Гигиена труда и проф. заболевания. - 1979. - №6. - С. 27-30.

4. Трахтенберг І.М., Тичинін В.А., Короленко Т.К., Коршун М.М., Краснокутська Л.М., Вербілов О.О. Експериментальне дослідження дії важких металів - ртуті, свинцю та марганцю - на розвиток адаптаційних реакцій у щурів різних вікових груп. // Тези доп. 2 з'їзду токсикологів України - К., 2004. - С. 33.

5. Чоні І.В., Катрушов О.В. Профілактична дія пектину, борошна пшениці, круп'яного борошна перловки і вівсянки при хронічній свинцевій інтоксикації в експерименті. // Тези доп. 2 з'їзду Токсикологів України - К., 2004. - С. 38.