



УКРАЇНА

(19) UA (11) 54251 (13) U
(51) МПК (2009)
A61K 31/732

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ БІОЛОГІЧНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ СВИНЦЕВОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ

1

(21) а200611509

(22) 01.11.2006

(24) 10.11.2010

(46) 10.11.2010, Бюл.№ 21, 2010 р.

(72) ЛУГОВСЬКИЙ СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ, КОВАЛЬ-
ЧУК ТАМАРА АНТОНІВНА, БІЛИК ЛЮДМИЛА
ІВАНІВНА, ЯРОВА ІННА ЛЕОНІДІВНА

(73) УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІН-
СТИТУТ ПРОМИСЛОВОЇ МЕДИЦИНИ

(57) Спосіб біологічної профілактики свинцевої інтоксикації, який **відрізняється** тим, що для попередження накопичення свинцю в організмі осіб, які мають професійний контакт з металом і/або його сполуками, а також для виведення металу з організму у випадках, коли концентрація металу в

2

біологічних середовищах людини (крові, сечі, волоссях, слині тощо) перевищує нормативну, їм призначають тривалий (протягом всього терміну роботи у шкідливих і небезпечних умовах праці) профілактичний курс прийому БАД "ЯБЛОПЕКТ®", який передбачає вживання до початку робочої зміни під час або після їжі, у дні фактичного виходу на роботу, напою, що готують шляхом розчинення 1-2 швидкорозчинних таблеток БАД у 200 мл. питної води, або короткий профілактичний курс прийому БАД "ЯБЛОПЕКТ®" (з періодичністю 4 рази на рік), який передбачає вживання протягом 1-го місяця тричі на день, під час або після їжі, напою, що готують шляхом розчинення 1-2 швидкорозчинних таблеток БАД у 200 мл. питної води.

Корисна модель відноситься до медицини і може бути використана для профілактики свинцевої інтоксикації, яка може бути спричинена впливом на організм свинцю і/або його сполук в умовах промислового виробництва чи побуті.

Відомий спосіб виведення з організму важких металів (Патент 5403862 А США, МКИ А 61К 31/13. Спосіб выведения из организма тяжелых металлов / Miller Scott C., Bruenger Friedrich W. - №822342; Заявл. 17.01.92; Опубл. 04.04.95, "Изобретения стран мира", №0121.08.008.96) має ряд недоліків, які не дозволяють його застосовувати для профілактики саме свинцевої інтоксикації. По перше, спосіб не є ефективним для профілактики токсичних ефектів, які спричинює саме свинець, бо частково ліпофільний хелатуючий агент (поліамінокарбонова кислота) не має специфічності щодо свинцю. Спектр його біологічної дії обмежений лише металами класу актиноідів і лантанойдів. По друге, спосіб надто складний для застосування, бо передбачає проведення ряду додаткових процедур для отримання основної діючої речовини (частково ліпофільного хелатуючого агенту).

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити простий для застосування і ефективний спосіб біологічної профілактики свинцевої інтоксикації, який міг би широко використовуватись у медичній практиці, не вимагав би проведення додат-

кових, особливо складних процедур та дозволяв би попереджувати всмоктування свинцю при контакті з цим металом і/або його сполуками в умовах виробництва чи побуті, а також виводити надлишки металу з організму.

Поставлена задача досягається тим, що для попередження всмоктування і накопичення свинцю в організмі при контакті з ним і/або його сполуками в умовах промислового виробництва чи побуті, а також для виведення металу з організму призначають біологічно активну добавку (БАД) "ЯБЛОПЕКТ®", основною діючою речовиною якої є харчові рослинні волокна (композиція яблучних пектинів) та органічні кислоти, що мають властивості утворювати складні, важкорозчинні комплексні хімічні сполуки зі свинцем. Для профілактики свинцевої інтоксикації у робітників промислових підприємств, які мають виробничий контакт з металом і/або його сполуками проводять тривалий профілактичний курс вживання БАД "ЯБЛОПЕКТ®" (на протязі всього терміну роботи у шкідливих і небезпечних умовах праці). Проведення такого курсу передбачає вживання до початку робочої зміни під час або після їжі, у дні фактичного виходу на роботу напою, що готується шляхом розчинення 1-2 швидкорозчинних таблеток БАД у 200мл. питної води.

(13) U

(11) 54251

(19) UA

Для профілактики свинцевої інтоксикації у осіб з підвищеним рівнем свинцю в організмі (визначається відповідними діагностичними методами при дослідженні біологічних субстратів: крові, сечі, волосся, слини, тощо), але без клінічних ознак свинцевої інтоксикації проводять короткі профілактичні курси прийому БАД "ЯБЛОПЕКТ"®, з періодичністю 4 рази на рік. Короткі профілактичні курси передбачають вживання протягом 1-го місяця тричі на день, під час або після їжі напою, який готується шляхом розчинення 1-2 швидкокорозинних таблеток БАД у 200мл. питної води. Періодичне (4 рази на рік) проведення коротких профілактичних курсів прийому БАД "ЯБЛОПЕКТ"® дозволяє підвищити ефективність методу, шляхом впливу на процеси, що забезпечують екскрецію свинцю з організму.

Спосіб здійснюється таким чином.

Тривалий профілактичний курс призначають всім особам які у виробничих умовах зазнають впливу свинцю. В цих випадках БАД "ЯБЛОПЕКТ"® призначається 1 -н раз на день у вигляді напою, який вживається разом з їжею, або після їжі до початку робочої зміни, в дні фактичного виходу на роботу.

Короткий профілактичний курс призначають всім особам у яких відповідними діагностичними методами доведено носійство свинцю в організмі (концентрація металу у біосубстратах перевищує норматив). Їм протягом 1-го місяця призначають курс БАД "ЯБЛОПЕКТ"®, яку вживають тричі на день після їжі, або разом з їжею у вигляді напою, що попередньо готується шляхом розчинення 1-2-х шипучих швидкокорозинних таблеток у 200мл питної води. Через кожні 2 місяці короткий профілактичний курс повторюють. Періодичність проведення коротких профілактичних курсів прийому БАД "ЯБЛОПЕКТ"® становить 4 рази на рік.

Спосіб пояснюється таким прикладом.

Приклад 1

Робочий В., 35 років, терміст, працював на протязі 5 років на дільниці по термічній обробці цеху №46 заводу "ВОСХОД", де піддавався виробничому впливу промислових аерозолів з концентрацією свинцю у повітрі робочої зони $0,055 \text{ мг/м}^3$ (перевищення ГДК у 5,5 рази; ГДК_{п.р.з.} для свинцю - $0,01 \text{ мг/м}^3$). При періодичному профілактичному медичному огляді виявлено концентрацію свинцю у крові на рівні верхньої межі норми ($0,78 \text{ мкмоль/л}$). З метою профілактики розвитку свинцевої інтоксикації (для попередження накопи-

чення свинцю в організмі) був призначений тривалий профілактичний курс БАД "ЯБЛОПЕКТ"®. Через рік, при плановому періодичному профілактичному медичному огляді був обстежений на вміст свинцю в крові. При обстеженні концентрація свинцю в крові дорівнювала $0,68 \text{ мкмоль/л}$.

Приклад 2.

Хворий Б., 56 років, працював прохідником на шахті по видобутку залізної руди на протязі 28 років. На робочому місці зазнавав впливу промислових аерозолів, шуму, вібрації, іонізуючого випромінювання (радону та його дочірніх продуктів розпаду, ізотопів свинцю). Знаходився на обстеженні і лікуванні в клініці профзахворювань для можливого встановлення зв'язку захворювання з умовами праці. При дослідженні крові на вміст важких металів виявлено підвищення рівню свинцю ($2,84 \text{ мкмоль/л}$) при цьому, клінічних ознак свинцевої інтоксикації виявлено не було. В схему комплексного лікування було призначено короткий профілактичний курс БАД "ЯБЛОПЕКТ"® (1 таблетка тричі на добу у вигляді напою після їжі). Повторне, через 12 днів визначення свинцю в крові виявило його зниження на 30% ($1,98 \text{ мкмоль/л}$). Через 24 дні, рівень свинцю в крові дорівнював $1,72 \text{ мкмоль/л}$, що майже на 40% було менше ніж при першому дослідженні.

Приклад 2

Хворий Н., 48 років, ліквідатор наслідків аварії на ЧАЕС. При плановому обстеженні і лікуванні в терапевтичному стаціонарі з приводу нейроциркуляторної дистонії по гіпертонічному типу в крові виявлено свинець в концентрації $3,84 \text{ мкмоль/л}$. При цьому характерних для свинцевої інтоксикації клінічних ознак визначено не було. В комплекс лікування призначено короткий курс БАД "ЯБЛОПЕКТ"® (1т тричі на добу у вигляді напою після їжі). При виписці з стаціонару проведено повторне лабораторне дослідження крові на вміст свинцю. Рівень свинцю в крові становив $2,62 \text{ мкмоль/л}$, що на 31% менше ніж при попередньому дослідженні. Повторні 3 курси на протязі року з інтервалом у 2,5-3 місяці дали можливість знизити концентрацію свинцю в крові до рівня $1,86 \text{ мкмоль/л}$.

Спосіб, який пропонується для застосування дозволяє позитивно впливати на токсикокінетику свинцю в організмі (зменшувати його всмоктування і підвищувати екскрецію металу через кишечник і нирки), а також на процеси токсикодинаміки (зменшувати його токсичний вплив на органи мішені), що попереджує розвиток свинцевої інтоксикації.