



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **94588**

(13) **U**

(51) МПК

**A61K 31/59** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 03910**

(22) Дата подання заявки: **14.04.2014**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **25.11.2014**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **25.11.2014, Бюл.№ 22**

(72) Винахідник(и):

**Прохоров Євген Вікторович (UA),  
Ходаніч Надія Олександрівна (UA),  
Толстікова Олена Олександрівна (UA)**

(73) Власник(и):

**Прохоров Євген Вікторович,  
пр. Ілліча, 6-а, кв. 12, м. Донецьк, 83000  
(UA),  
Ходаніч Надія Олександрівна,  
вул. Привільна, 67, м. Донецьк, 83030 (UA),  
Толстікова Олена Олександрівна,  
пр. Ілліча, 32, кв. 57, м. Донецьк, 83000 (UA)**

## (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ОСТЕОПОРОТИЧНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ СУГЛОБОВІЙ ФОРМІ ЮВЕНІЛЬНОГО РЕВМАТОЇДНОГО АРТРИТУ

(57) Реферат:

Спосіб лікування остеопоротичних порушень при суглобовій формі ювенільного ревматоїдного артриту включає застосування препарату, котрий містить кальцій і вітамін Д<sub>3</sub>. Препарат застосовують протягом місяця, після чого проводять визначення кількості макро- та мікроелементів у волосі, і, у випадку показників нижче норми, продовжують лікування до їх нормалізації.

**UA 94588 U**



Корисна модель належить до медицини, а саме до педіатрії, і може бути використана як діагностичний критерій корекції остеопоротичних порушень при суглобовій формі ювенільного ревматоїдного артриту (СФ ЮРА) як у стаціонарі, так і в амбулаторних умовах.

Відомі і широко використовувані способи терапії остеопоротичних порушень при СФ ЮРА - це дослідження рівня сироваткового та іонізованого кальцію, рівня сироваткового фосфору неорганічного, а також стандартне рентгенологічне дослідження уражених суглобів і ультразвукова денситометрія [1, 2, 3].

За даними загальноприйнятого методу визначення рівня сироваткового кальцію, іонізованого кальцію, сироваткового фосфору неорганічного перераховані показники далеко не завжди дають чітке і об'єктивне уявлення про остеопоротичні зміни і можуть варіювати залежно від вживаних продуктів харчування напередодні, таким чином, мають досить обмежену діагностичну значимість. При рентгенологічному дослідженні ознаки остеопорозу (ОП) часто на ранній стадії СФ ЮРА відсутні і не відображають динаміку змін остеопоротичних порушень на тлі корекції, останнє належить і до ультразвукової денситометрії уражених суглобів.

У подібних умовах важливе діагностичне значення набуває вивчення балансу інших, не менш важливих, остеотропних макро- та мікроелементів (Fe, I, Ca, Mn, Zn, P, Se та ін.), що містяться в зоні росту волосся, які несуть інтегральну інформацію про мінеральний обмін і позбавлені можливості повернення в основний метаболічний пул організму.

Найближчим аналогом є спосіб корекції остеопоротичних порушень шляхом призначення препарату "Кальцій Д<sub>3</sub> Нікомед" та контролю показників рівня сироваткового кальцію, іонізованого кальцію сироватки крові і рівня неорганічного фосфору [2]. Разом з тим, найближчий аналог має ряд недоліків: по-перше, дані показники можуть варіюватися від вживаної їжі напередодні, по-друге, не є точними і змінюють свої параметри при тільки глибоких порушеннях кальцій-фосфорного обміну і не можуть використовуватися як визначальні діагностичні ознаки. У третьому, корекція остеопоротичних порушень проводиться без урахування відомостей, що стосуються балансу інших, не менш важливих, остеотропних макро- і мікроелементів. Тим часом останні можуть бути в антагоністичних відносинах з вмістом кальцію. Тому неконтрольоване, часом тривале призначення препаратів кальцію може вести до небажаного дисбалансу і дефіциту інших остеотропних елементів.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу лікування остеопоротичних порушень при суглобовій формі ювенільного ревматоїдного артриту, в якому забезпечується підвищення ефективності лікування за рахунок контролю показників макро- та мікроелементів у волоссі.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі лікування остеопоротичних порушень при суглобовій формі ювенільного ревматоїдного артриту включає застосування препарату, який містить кальцій і вітамін Д<sub>3</sub>. Згідно з корисною моделлю, препарат застосовують протягом місяця, після чого проводять визначення кількості макро- і мікроелементів у волоссі, і, в разі показників нижче норми, продовжують лікування до їх нормалізації.

Спосіб здійснюють наступним чином досліджують 7 основних макро- і мікроелементів у волоссі, що мають відношення до процесів ремоделювання кісткової тканини, таких як кальцій (Ca), залізо (Fe), йод (I), марганець (Mn), фосфор (P), селен (Se), цинк (Zn), при цьому використовують атомно-емісійний спектрометр з індуктивно зв'язаною аргонною плазмою "IRIS Intrepid II XDL" (ICP AES) і атомно-абсорбційний спектрометр "SolAAr Mk2 MOZe" (AAS) з електрографітовим атомізатором (Великобританія). Проводять визначення масової концентрації хімічних елементів методом атомно-емісійної спектрометрії з індуктивно зв'язаною плазмою, результати аналізу виражають у мг/дм<sup>3</sup>.

Результати власних досліджень, виконаних у 79 дітей, свідчать, що поряд з кальцієм і фосфором найбільш діагностичні значущими остеотропними макро- і мікроелементами у волоссі хворих з СФ ЮРА є марганець, йод і селен, а також цинк і залізо. Дослідним шляхом були виявлені терміни терапії препаратом "Кальцій - Д<sub>3</sub> Нікомед". Під спостереженням знаходилися три групи - контрольна (здорові діти - 25), і досліджена (хворі діти - 54 з них 36 - на тривалій терапії "Кальцій - Д<sub>3</sub> Нікомед" і 18 осіб з тривалістю прийому "Кальцій - Д<sub>3</sub> Нікомед" 1 місяць). Дослідження проводилося тричі (вихідні показники, і двічі з інтервалом в 1 місяць), що дозволило остаточно встановити тривалість терапії препаратом "Кальцій - Д<sub>3</sub> Нікомед".

Наводимо конкретні приклади здійснення способу.

Приклад № 1. Хворий С., 10-ти років, госпіталізований в клініку для корекції терапії СФ ЮРА. Хворіє близько 9-х місяців, в клініці був встановлений діагноз, отримує патогенетичну терапію. При обстеженні виявлено: у волоссі - зниження рівня кальцію 647,2 мг/дм<sup>3</sup>, фосфору 115,7 мг/дм<sup>3</sup>, марганцю 0,41 мг/дм<sup>3</sup>, йоду 2,28 мг/дм<sup>3</sup>, селену 1,33 мг/дм<sup>3</sup>, цинку 168,4 мг/дм<sup>3</sup> і заліза 13,0 мг/дм<sup>3</sup>. На підставі чого був призначений препарат "Кальцій - Д<sub>3</sub> Нікомед",

тривалістю на 1 місяць. Повторне досліджене макро- та мікроелементів у волоссі - показало нормалізацію рівня кальцію 848,1 мг/дм<sup>3</sup>, фосфору 158,0 мг/дм<sup>3</sup>, однак відзначалася тенденція до подальшого зниження рівня марганцю 0,36 мг/дм<sup>3</sup>, йоду 2,05 мг/дм<sup>3</sup>, селену 1,10 мг/дм<sup>3</sup>, цинку 141,2 мг/дм<sup>3</sup> і заліза 9,6 мг/дм<sup>3</sup> у зв'язку з чим препарат було відмінено. При дослідженні вмісту основних мікроелементів через 3 тижні - була нормалізація всіх показників.

Приклад № 2. Хворий К., 7-ми років, госпіталізований в клініку для корекції терапії СФ ЮРА. Хворіє близько 6-х місяців, в клініці був встановлений діагноз, отримує патогенетичну терапію. При обстеженні виявлено: у волоссі - зниження рівня кальцію 639,5 мг/дм<sup>3</sup>, фосфору 114,9 мг/дм<sup>3</sup>, марганцю 0,40 мг/дм<sup>3</sup>, йоду 2,26 мг/дм<sup>3</sup>, селену 1,37 мг/дм<sup>3</sup>, цинку 159,7 мг/дм<sup>3</sup> і заліза 12,9 мг/дм<sup>3</sup> у зв'язку з чим був призначений препарат "Кальцій - Д<sub>3</sub> Нікомед", тривалістю на 2 місяці. Повторне досліджене макро- і мікроелементів у волоссі - показало збільшення рівня кальцію 787,9 мг/дм<sup>3</sup>, фосфору 158,0 мг/дм<sup>3</sup>, однак зберігалася тенденція до зниження рівня марганцю 0,38 мг/дм<sup>3</sup>, йоду 2,15 мг/дм<sup>3</sup>, селену 1,25 мг/дм<sup>3</sup>, цинку 147,5 мг/дм<sup>3</sup> і заліза 10,6 мг/дм<sup>3</sup>. При дослідженні вмісту основних мікроелементів через 3 тижні було встановлено: нормалізація вмісту кальцію, фосфору, проте наростання дефіциту інших важливих остеотропних макро- і мікроелементів (марганцю, йоду, селену, цинку і заліза) на підставі чого препарат "Кальцій - Д<sub>3</sub> Нікомед" був скасований.

Перевагою даного способу терапії є диференціальний підхід до корекції остеопоротичних порушень у хворих СФ ЮРА на підставі визначення основних остеотропних макро- та мікроелементів. Запропонований спосіб підвищує ефективність терапії СФ ЮРА.

Джерела інформації:

1. Квашніна Л.В. Вплив вітамінно-мікроелементних препаратів на остеопластичні та метаболічні процеси у дітей молодшого шкільного віку //Л.В. Квашніна, В.П. Родіонов, Л.І. Апуховська, В.В. Рачковська //Современная педиатрия. - 2006. - № 3 (12). - С. 106-112.

2. Марушко Т.В. Ювенильний ревматоїдний артрит: особливості діагностики та лікування: Автореф. дис. док. мед. наук. - К., 2006. - 41 с.

3. Остеопения у детей: диагностика, профилактика и коррекция: Пособие для врачей /Щеплягина Л.А., Моисеева Т.Ю., Коваленко М.В., Круглова И.В., Арсеньева Е.Н., Баканов М.И., Волков И.К. - М., 2005. - 23 с.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб лікування остеопоротичних порушень при суглобовій формі ювенільного ревматоїдного артриту, що включає застосування препарату, котрий містить кальцій і вітамін Д<sub>3</sub>, який відрізняється тим, що препарат застосовують протягом місяця, після чого проводять визначення кількості макро- та мікроелементів у волоссі, і, у випадку показників нижче норми, продовжують лікування до їх нормалізації.

---

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601