



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **108301**

(13) **U**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 00544**

(22) Дата подання заявки: **25.01.2016**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **11.07.2016**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **11.07.2016, Бюл.№ 13**

(72) Винахідник(и):

**Безсмертний Юрій Олексійович (UA),  
Безсмертна Галина Вікторівна (UA)**

(73) Власник(и):

**НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ  
РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-  
НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС)  
ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО  
МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І.  
ПИРОГОВА,  
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029  
(UA)**

## (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ

(57) Реферат:

Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту оксипроліну, ІЛ-6, крім того при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях оксипроліну >20 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

**UA 108301 U**



Запропонований спосіб діагностики розвитку остеопорозу належить до медицини, зокрема до ревматології і травматології. Він призначений і може бути використаний при лікуванні хворих.

5 Способи прогнозування розвитку остеопорозу відомі. До них вналежить рентгенографія кісток в 2-х проекціях [див. Риггз Лоренс Б., Мелтон Джозеф Л. III. Остеопороз, етіологія, діагностика, лечение. - СПб.: Бином: Невский диалект, 2000. - С. 273-313].

Однак відомий спосіб є недостатньо ефективним і не дозволяє прогнозувати виникнення остеопорозу ще в дебюті захворювання. Відповідно до цього відсутня можливість профілактикувати остеопороз.

10 В основу поставлена задача розробки способу, який би дозволив прогнозувати виникнення остеопорозу в ранні терміни, ще до формування рентгенологічних ознак.

Поставлена задача вирішується тим, що поряд з рентгенографією в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст оксипроліну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6). При гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях оксипроліну >20 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

15 Застосування способу. При госпіталізації хворого оглядають, роблять рентгенографію. В сироватці крові шляхом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) визначають поліморфізм гена MTHFR C677T; вміст оксипроліну визначають за реакцією з пара-диметиламінобензальдегідом, ІЛ-6 - імуноферментним методом. При гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях оксипроліну >20 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

20 Конкретний приклад застосування способу

Хворий А., 46 років, госпіталізований в клініку з приводу ревматоїдного артриту. Оглянутий. Зроблена рентгенографія кісток нижніх кінцівок. Остеопороз не виявлений. В сироватці крові встановлено гомозиготне носійство 677-ТТ гена MTHFR C677T. Рівні оксипроліну - 31 мкмоль/л, ІЛ-6-19 нг/л. Діагностовано розвиток остеопорозу. Рентгенологічно останній проявився через 3

25 місяці.  
Таким чином, запропонований спосіб діагностики розвитку остеопорозу є інформативним.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

30 Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту оксипроліну, ІЛ-6, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях оксипроліну >20 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

---

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

---

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