



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **108348**

(13) **U**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 00789**

(22) Дата подання заявки: **01.02.2016**

(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. Крім цього, визначають в сироватці крові поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст трансформуючого фактору росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП), та при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ТФР-β1 < 14 нг/мл, СРП > 6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.

**UA 108348 U**



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

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

Однак відомий спосіб являється недостатньо ефективним і не дозволяє прогнозувати виникнення остеопорозу ще в дебюті захворювання. Відповідно цьому відсутня можливість профілювати остеопороз.

В основу корисної моделі поставлена задача розробки способу, який би дозволив 10 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 15 трансформуючого фактору росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП). При гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.

Застосування способу. При поступленні хворого оглядають, роблять рентгенографію. В сироватці крові шляхом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) визначають поліморфізм гена 20 MTHFR C677T, імуноферментним методом - вміст ТФР-β1, СРП. При гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий Х., 52 років, поступив в клініку з приводу ревматоїдного артриту. Оглянутий. Зроблена рентгенографія кісток. На рентгенограмах явища остеопорозу відсутні. В сироватці 25 крові визначено гомозиготне носійство 677-ТТ гена MTHFR C677T. Рівень ТФР-β1-8 нг/мл, СРП -16 мг/л. Діагностовано розвиток остеопорозу. Рентгенологічні його ознаки виявлені через 9 місяців.

Таким чином, запропонований спосіб діагностики розвитку остеопорозу являється інформативним.

### 30 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який 35 **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст трансформуючого фактору росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП), та при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.

---

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

---

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

---

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