



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **108638**

(13) **U**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 00778**

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

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **25.07.2016**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **25.07.2016, Бюл.№ 14**

(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 включає клінічний огляд та рентгенографію. При цьому додатково визначають в сироватці крові поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст ГАГ, ІЛ-6, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ГАГ>28 мкмоль/л, ІЛ-6>10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

**UA 108638 U**



Корисна модель до медицини, зокрема до ревматології і травматології, вона призначена і може бути використана при лікуванні хворих.

Способи прогнозування розвитку остеопорозу відомі. До них належить рентгенографія кісток в 2-х проекціях (див. Б. Лоренс Риггз, Л. Джозеф Мелтон III. Остеопороз, етиология, диагностика, лечение. - М. - СПб.: "Бином", "Невский диалект", 2000. - С. 273-313).

Однак відомий спосіб є недостатньо ефективним і не дозволяє прогнозувати виникнення остеопорозу ще на початку захворювання. Відповідно до цього відсутня можливість профілювати остеопороз.

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

Поставлена задача вирішується тим, що разом клінічним оглядом та рентгенографією, згідно з корисною моделлю, в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст глікозаміногліканів (ГАГ), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6). При гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ГАГ > 28 мкмоль/л, ІЛ-6 > 10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

Застосування способу. При госпіталізації хворого оглядають, виконують рентгенографію. В сироватці крові шляхом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) визначають поліморфізм гена MTHFR C677T, імуноферментним методом - вміст ГАГ та ІЛ-6. При виявленні гомозиготного носійства 677-ТТ, рівнях ГАГ > 28 мкмоль/л, ІЛ-6 > 10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий Б., 47 років, госпіталізований в клініку з приводу ревматоїдного артриту. Оглянутий. Виконана рентгенографія кісток. На рентгенограмах явища остеопорозу не виявлені. В сироватці крові встановлено гомозиготне носійство 677-ТТ гена MTHFR C677T. Рівні ГАГ - 33 мкмоль/л, ІЛ-6 - 13 нг/л. Діагностовано остеопороз. Рентгенологічним методом остеопороз виявлено через 3 місяці.

Таким чином, запропонований спосіб діагностики розвитку остеопорозу є інформативним.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст ГАГ, ІЛ-6, при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ГАГ > 28 мкмоль/л, ІЛ-6 > 10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

---

Комп'ютерна верстка О. Рябко

---

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