



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **108376**

(13) **U**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 00932**

(22) Дата подання заявки: **05.02.2016**

(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 включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту гомоцистеїну, СРП, ІЛ-6. При гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

**UA 108376 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 належить рентгенографія кісток в 2-х проекціях (див. Б. Лоренс Риггз, Л. Джозеф Мелтон III. Остеопороз, етиология, диагностика, 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 профілакувати 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 поряд з рентгенографією в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст гомоцистеїну, С-реактивного протеїну (СРП) та інтерлейкіну 6 (ІЛ-6). При гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях гомоцистеїну  $>20$  мкмоль/л, СРП  $>6$  мг/л, ІЛ-6  $>10$  нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

Застосування способу. При поступленні хворого оглядають. Роблять рентгенографію. В сироватці крові шляхом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) визначають поліморфізм гена MTHFR C677T, імуноферментним методом - вміст гомоцистеїну, СРП та ІЛ-6. При гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях гомоцистеїну  $>20$  мкмоль/л, СРП  $>6$  мг/л, ІЛ-6  $>10$  нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий Ж., 60 років, поступив в клініку з приводу ревматоїдного артриту. Оглянутий. Зроблена рентгенографія. На рентгенограмах ознаки остеопорозу відсутні. В сироватці крові визначено гомозиготне носійство 677-ТТ гена MTHFR C677T. Рівні гомоцистеїну - 29,4 мкмоль/л, СРП - 12,4 мг/л, ІЛ-6-15,4 нг/л. Діагностовано остеопороз кісток. Рентгенологічні його ознаки виявлені через 4 місяці.

Таким чином, запропонований спосіб діагностики розвитку остеопорозу являється інформативним.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові визначають поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст гомоцистеїну, СРП, ІЛ-6, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях гомоцистеїну  $>20$  мкмоль/л, СРП  $>6$  мг/л, ІЛ-6  $>10$  нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

---

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

---

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