



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 110012

(13) U

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 01901**

(22) Дата подання заявки: **29.02.2016**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **26.09.2016**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **26.09.2016, Бюл.№ 18**

(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 C611T, вмісту тромбомодуліну, остеокальцину, СРП, крім того при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.

UA 110012 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 проєкціях [див. Риггз Лоренс Б., Мелтон Джозеф Л. III. Остеопороз, етіологія, діагностика, лечение. - СПб.: Бинум: 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 профілювати остеопороз.

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 тромбомодуліну, остеокальцину, С-реактивного протеїну (СРП). При гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.

Застосування способу. При госпіталізації хворого оглядають. Роблять рентгенографію. В сироватці крові шляхом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) визначають поліморфізм гена MTHFR C677T, імуноферментним методом - вміст тромбомодуліну, остеокальцину, СРП. При гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.

Конкретний приклад застосування способу

Хворий М., 60 років, госпіталізований в клініку з приводу ревматоїдного артриту. Оглянутий. Зроблена рентгенографія кісток. Ознаки остеопорозу відсутні. В сироватці крові визначено поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст тромбомодуліну, остеокальцину, СРП. Виявлено гомозиготне носійство 677-ТТ. Рівні тромбомодуліну - 9 нг/мл, остеокальцину - 10 нг/мл, СРП - 11 мг/л. Діагностовано розвиток остеопорозу. Рентгенологічне підтвердження діагнозу отримано через 2 місяці.

Таким чином, запропонований спосіб діагностики розвитку остеопорозу є інформативним.

30

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C611T, вмісту тромбомодуліну, остеокальцину, СРП, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.

35

---

Комп'ютерна верстка М. Мацело

---

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