



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **109420**

(13) **U**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 01632**

(22) Дата подання заявки: **22.02.2016**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **25.08.2016**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **25.08.2016, Бюл.№ 16**

(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. Додатково проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту тромбомодуліну, ІЛ-6, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

**UA 109420 U**



Запропонована корисна модель - 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 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 в дебюті захворювання. Відповідно до цього відсутня можливість проводити профілактику остеопорозу.

10 В основу корисної моделі поставлена задача розробки способу, який дозволить 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 тромбомодуліну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6). При гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/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, ІЛ-6. При гомозиготному  
20 носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий А., 52 років, госпіталізований в клініку з приводу ревматоїдного артриту. Оглянутий. Зроблена рентгенографія. На рентгенограмах ознаки остеопорозу відсутні. В сироватці крові  
25 визначено гомозиготне носійство 677-ТТ гена MTHFR C677T. Рівні тромбомодуліну - 10,6 нг/мл, ІЛ-6-19,1 нг/л. Діагностовано остеопороз кісток. Рентгенологічні його ознаки виявлені 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, який  
**відрізняється** тим, що додатково проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту тромбомодуліну, ІЛ-6, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях  
35 тромбомодуліну >5 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.