



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **109435**

(13) **U**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 01789**

(22) Дата подання заявки: **25.02.2016**

(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 проведення клінічного огляду, рентгенографії, визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту ендотеліну, СРП, ІЛ-6. При гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

**UA 109435 U**



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

Способи прогнозування розвитку остеопорозу відомі. До них належить проведення рентгенографії 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 профілювати остеопороз.

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

Поставлена задача вирішується тим, що поряд з проведенням рентгенографії в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6). При гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

Застосування способу.

При госпіталізації хворого оглядають. Проводять рентгенографію. В сироватці крові шляхом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) визначають поліморфізм гена MTHFR C677T, і муноферментним методом - вміст ендотеліну, СРП, ІЛ-6. При гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий Т., 58 років, госпіталізований в клініку з приводу ревматоїдного артриту. Оглянутий. Проведена рентгенографія кісток. На рентгенограмах явища остеопорозу не виявлені. В сироватці крові визначено поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст ендотеліну, СРП, ІЛ-6. Виявлено гомозиготне носійство 677-ТТ. Рівні ендотеліну - 14,4 нг/мл, СРП - 11 мг/л, ІЛ-6-17,3 нг/л. Діагностовано розвиток остеопорозу. На рентгенограмах він виявлений через 3 місяці.

Таким чином, запропонований спосіб діагностики розвитку остеопорозу є інформативним.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає проведення клінічного огляду, рентгенографії, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст ендотеліну, СРП, ІЛ-6, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.