



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **109596**

(13) **U**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 02642**

(22) Дата подання заявки: **17.03.2016**

(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. В сироватці крові визначають поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вміст оксипроліну, гомоцистеїну, СРП. При гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях оксипроліну >15 мкмоль/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.

**UA 109596 U**



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

Відомим аналогом до корисної моделі є спосіб рентгенографії кісток в 2-х проекціях [див. Б.Лоренс Риггз, Л.Джозеф Мелтон III. Остеопороз, етиология, диагностика, лечение. Бином: Невский диалект, 2000. - С. 273-313].

Аналог 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 проводять клінічний огляд з рентгенографією. згідно з корисною моделлю, в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), оксиду азоту (eNOS T786C), вміст оксипроліну, гомоцистеїну, С-реактивного протеїну (СРП). При гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях оксипроліну >15 мкмоль/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.

Корисну модель виконують наступним чином.

При поступленні хворого оглядають, роблять рентгенографію. В сироватці крові шляхом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) визначають поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, імуноферментним методом - вміст оксипроліну, гомоцистеїну, СРП. При гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях оксипроліну >15 мкмоль/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.

Конкретний приклад застосування корисної моделі.

Хворий Х., 52 років, госпіталізований в клініку з діагнозом ревматоїдного артриту. Оглянутий. Зроблена рентгенографія кісток. Ознаки остеопорозу не виявлені. В сироватці крові визначено поліморфізм генів MTHFR C677T та eNOS T786C, вміст оксипроліну, гомоцистеїну, СРП. Встановлено гомозиготне носійство 677-ТТ, 786-СС. Рівні оксипроліну - 25 мкмоль/л, гомоцистеїну - 30 мкмоль/л, СРП - 14 мг/л. Діагностовано розвиток остеопорозу. Рентгенологічні ознаки останнього виявлені тільки через 2 місяці.

Таким чином, корисна модель дозволяє діагностувати остеопороз на ранніх стадіях його розвитку.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що в сироватці крові визначають поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вміст оксипроліну, гомоцистеїну, СРП, при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях оксипроліну >15 мкмоль/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.