



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 108357

(13) U

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 00811**

(22) Дата подання заявки: **01.02.2016**

(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. Додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена оксиду азоту (eNOS T786C), вміст хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), С-реактивного протеїну (СРП) та інтерлейкіну 6 (ІЛ-6). При гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях COMP>595 нг/мл, СРП>6 мг/л, ІЛ-6>10 нг/л прогнозують розвиток остеопорозу.

UA 108357 U



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

Способи прогнозування розвитку остеопорозу відомі. До них належить рентгенографія кісток в двох 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 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 оксиду азоту (eNOS T786C), вміст хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), С-реактивного протеїну (СРП) та інтерлейкіну 6 (ІЛ-6). При гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях COMP>595 нг/мл, СРП>6 мг/л, ІЛ-6>10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

Застосування способу. При госпіталізації хворого оглядають, виконують рентгенографію. В сироватці крові шляхом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) визначають поліморфізм гена eNOS T786C, імуноферментним методом - вміст COMP, СРП та ІЛ-6. При гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях COMP>595 нг/мл, СРП>6 мг/л, ІЛ-6>10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий Щ., 46 років, був госпіталізований в клініку з приводу ревматоїдного артриту. Оглянутий. Виконана рентгенографія кісток. Ознаки остеопорозу відсутні. В сироватці крові визначено поліморфізм гена eNOS T786C. Встановлено гомозиготне носійство 786-CC. Рівні COMP - 695 нг/мл, СРП - 24 мг/л, ІЛ-6-19 нг/л. Діагностовано остеопороз кісток. Рентгенологічні його ознаки з'явилися тільки через 4,5 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 в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена оксиду азоту (eNOS T786C), вміст хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), С-реактивного протеїну (СРП) та інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях COMP>595 нг/мл, СРП>6 мг/л, ІЛ-6>10 нг/л прогноують розвиток остеопорозу.

35