



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 108284

(13) U

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 00442**

(22) Дата подання заявки: **19.01.2016**

(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 ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ

(57) Реферат:

Спосіб прогнозування розвитку остеопорозу включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена оксиду азоту (eNOS T786C), вмісту С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6). При гомозиготному носійстві 786-CC і рівнях СРП>6 мг/л, ІЛ-6>10 нг/л прогнозують розвиток остеопорозу.

UA 108284 U



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

Способи прогнозування розвитку остеопорозу відомі. До них належить рентгенографія кісток в двох проекціях (див. Б. Лоренс Ригз, Л. Джозеф Мелтон III. Остеопороз, етиология, диагностика, лечение. 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 виконанням рентгенографії в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена оксиду азоту (eNOS T786C), вміст С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6). При гомозиготному носійстві 786-CC, вмісті СРП > 6 мг/л, ІЛ-6 > 10 нг/л прогнозують 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 визначають вміст СРП та ІЛ-6. При гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях СРП > 6 мг/л, ІЛ-6 > 10 нг/л прогнозують розвиток остеопорозу.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий В., 25 років, був госпіталізований в клініку з приводу ревматоїдного артриту. Оглянутий. Виконана рентгенографія кісток. Остеопороз не виявлений. В сироватці крові шляхом ПЛР визначено поліморфізм гена eNOS T786C. Імуноферментним методом визначено вміст СРП та ІЛ-6. Встановлено гомозиготне носійство 786-CC. Рівні СРП - 14 мг/л, ІЛ-6 - 17 нг/л. Прогнозовано розвиток остеопорозу. Через 1,5 місяця на рентгенограмах - явища остеопорозу.

Таким чином, запропонований спосіб прогнозування розвитку остеопорозу є інформативним і дозволяє прогнозувати його в ранні терміни.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб прогнозування розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм гена оксиду азоту (eNOS T786C), вміст С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 786-CC і рівнях СРП > 6 мг/л, ІЛ-6 > 10 нг/л прогнозують розвиток остеопорозу.