



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **114290**

(13) **U**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 07561**

(22) Дата подання заявки: **11.07.2016**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **10.03.2017**

(46) Публікація відомостей **10.03.2017, Бюл.№ 5**  
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Шевчук Віктор Іванович (UA),  
Шевчук Сергій Вікторович (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, 21100  
(UA)**

## (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ

(57) Реферат:

Спосіб діагностики розвитку остеопорозу включає клінічний огляд, рентгенографію. В сироватці крові визначають поліморфізм гена eNOS T786C, вміст остеокальцину, СІСР. При гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях остеокальцину <21 нг/мл, СІСР <102 нг/мл прогнозують розвиток остеопорозу.

**UA 114290 U**



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

Відомим аналогом 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).

Однак аналог є 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 та рентгенографію, згідно з корисною моделлю, в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена оксиду азоту (eNOS T786C), вміст остеокальцину, С-кінцевого пропептиду колагену I типу (CICP). При гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях остеокальцину <21 нг/мл, CICP <102 нг/мл діагностують розвиток остеопорозу.

Корисну модель виконують наступним чином.

При госпіталізації хворого оглядають, роблять рентгенографію. В сироватці крові шляхом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) визначають поліморфізм гена eNOS T786C, імуноферментним методом - вміст остеокальцину, CICP. При гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях остеокальцину <21 нг/мл, CICP <102 нг/мл діагностують розвиток остеопорозу.

Конкретний приклад застосування корисної моделі.

Хворий Б., 47 років, госпіталізований в клініку з діагнозом ревматоїдного артриту. Оглянутий. Зроблена рентгенографія кісток. Ознаки остеопорозу не виявлені. Проведено визначення поліморфізму гена eNOS T786C, вмісту остеокальцину, CICP. Встановлено гомозиготне носійство 786-CC. Рівні остеокальцину 16 нг/мл, CICP - 86 нг/мл. Діагностовано розвиток остеопорозу. Рентгенологічні ознаки останнього виявлені тільки через 3 місяці.

Таким чином, корисна модель дозволяє діагностувати розвиток остеопорозу на ранніх етапах.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що в сироватці крові визначають поліморфізм гена eNOS T786C, вміст остеокальцину, CICP, при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях остеокальцину <21 нг/мл, CICP <102 нг/мл прогнозують розвиток остеопорозу.