



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **112793**

(13) **U**

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 07569**

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

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **26.12.2016**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **26.12.2016, Бюл.№ 24**

(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. Також проводять визначення в сироватці крові поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вмісту остеокальцину, ТФР-β1, СОМР, оксипроліну, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СОМР >595 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

UA 112793 U

Запропонована корисна модель - спосіб діагностики розвитку остеопорозу належить до медицини, зокрема до ревматології і травматології. Він призначений і може бути використаний при лікуванні хворих.

Способи прогнозування розвитку остеопорозу відомі. До них належить рентгенографія 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 відомий спосіб є недостатньо ефективним і не дозволяє прогнозувати виникнення остеопорозу ще в дебюті захворювання. Відповідно цьому відсутня можливість профілактики остеопорозу.

В основу корисної моделі поставлена задача розробки способу, який дозволить 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 генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), оксиду азоту (eNOS T786C), вміст остеокальцину, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), оксипроліну. При гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, COMP >595 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

Застосування способу. При госпіталізації хворого оглядають, роблять рентгенографію. В сироватці крові шляхом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) визначають поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, імуноферментним методом - вміст остеокальцину, ТФР-β1, COMP, оксипроліну. При гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, COMP >595 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий Х., 39 років, госпіталізований в клініку з діагнозом ревматоїдного артриту. Оглянутий. Зроблена рентгенографія кісток. Рентгенологічні ознаки остеопорозу не виявлені. В сироватці крові проведено дослідження поліморфізму генів MTHFR C677T та eNOS T786C, вмісту остеокальцину, ТФР-β1, COMP, оксипроліну. Встановлено гомозиготне носійство 677-ТТ, 786-СС. Рівні остеокальцину - 17,6 нг/мл, ТФР-β1-8,6 нг/мл, COMP - 745 нг/мл, оксипроліну - 24,1 мкмоль/л. Діагностовано розвиток остеопорозу. Рентгенологічно діагноз підтверджений тільки через 2,5 місяці.

Таким чином, запропонований спосіб діагностики остеопорозу є ефективним. Він дозволяє провести ранню діагностику процесу.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вмісту остеокальцину, ТФР-β1, COMP, оксипроліну, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, COMP >595 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.