



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **138401** (13) **U**  
(51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ  
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА  
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА  
УКРАЇНИ

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2019 05404</b>	(72) Винахідник(и): <b>Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>20.05.2019</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.11.2019</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.11.2019, Бюл.№ 22</b>	(73) Власник(и): <b>ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА, вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)</b>

## (54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСТЕОАРТРОЗУ

### (57) Реферат:

Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу включає клінічний огляд, рентгенографію. Додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, С-кінцевого пропептиду колагену I типу (CICP), оксипроліну, С-реактивного протеїну (CRP), гомоцистеїну. При гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, CICP <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, CRP >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

UA 138401 U



Запропонована корисна модель, спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, належить до медицини, зокрема до ортопедії та ревматології, і може бути використана при діагностиці розвитку остеоартрозу на ранніх етапах.

5 Способи прогнозування розвитку остеоартрозу відомі. До них належать рентгенографія, дослідження біоптата синовіальної оболонки, синовіальної рідини, біоптата хряща [Окорочков А.Н. Диагностика болезней внутренних органов. - М., 2001. - Т. 2. - С. 186-196]. Недоліком цих способів є відсутність можливості прогнозування динаміки процесу на ранніх субклінічних стадіях, профілакувати його розвиток і можливі ускладнення, обумовлені внутрішніми особливостями організму.

10 В основу корисної моделі поставлена задача розробки способу, який би дозволив прогнозувати розвиток остеоартрозу в ранні терміни.

15 Поставлена задача вирішується тим, що крім клінічного огляду і рентгенографії в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, С-кінцевого пропептиду колагену I типу (CICP), оксипроліну, С-реактивного протеїну (CRP), гомоцистеїну. При гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, CICP <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, CRP >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

20 Застосування способу. При госпіталізації хворого оглядають, виконують рентгенографію, визначають поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, імуноферментним методом - вміст ендотеліну, CICP, оксипроліну, CRP, гомоцистеїну. При гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, CICP <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, CRP >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

Конкретний приклад застосування способу

25 Хвора Г., 69 років, була госпіталізована в клініку з приводу больового синдрому лівого кульшового суглоба. Оглянута, виконана рентгенографія. Ознаки остеоартрозу не виявлені. В сироватці крові визначено поліморфізм генів MTHFR C677T та eNOS T786C. Імуноферментним методом визначено вміст ендотеліну, CICP, оксипроліну, CRP, гомоцистеїну. Встановлено гомозиготне носійство 677-ТТ та 786-СС, рівні ендотеліну - 19 нг/мл, CICP - 85 нг/мл, оксипроліну - 33 мкмоль/л, CRP - 18 мг/л, гомоцистеїну - 36 мкмоль/л. Діагностовано розвиток остеоартрозу. Через 11 місяців на рентгенограмах виявлено явища остеоартрозу.

Таким чином, запропонований спосіб є інформативним і дозволяє діагностувати розвиток остеоартрозу в ранні терміни.

### 35 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

40 Спосіб прогнозування розвитку остеоартрозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, С-кінцевого пропептиду колагену I типу (CICP), оксипроліну, С-реактивного протеїну (CRP), гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС і рівнях ендотеліну >10 нг/мл, CICP <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, CRP >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеоартрозу.

---

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

---

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,  
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601