



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **100376**

(13) **U**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)

**A61N 5/10** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2015 00382</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>19.01.2015</b>	
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>27.07.2015</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО- НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА, Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)</b>
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>27.07.2015, Бюл.№ 14</b>	

**(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**

**(57) Реферат:**

Спосіб прогнозування зрощення перелому включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення поліморфізму гена MTHFR C677T, рівнів остеокальцину, піридиноліну і при гетерозиготному носійстві 677-СТ, рівнях остеокальцину 17,2-38,0 нг/мл, піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

**UA 100376 U**



Запропонована корисна модель, спосіб прогнозування зрощення перелому, належить до медицини, зокрема до травматології. Він призначений і може бути використаний при діагностиці консолідації переломів і їх ускладнень.

Способи прогнозування зрощення переломів відомі. До них належить рентгенографія кінцівки в 2-х проекціях (див. С.А. Рейнберг "Рентгендіагностика захворювань кісток і суглобів". - М.: Медицина, 1964. - С. 65-76). Рентгенологічний метод в абсолютній більшості дозволяє контролювати процес зрощення перелому в динаміці, проводити корекцію лікування, констатувати процес його завершення. Недоліком способу є відсутність можливості уже в перші дні прогнозувати зрощення чи профілакувати можливі ускладнення, обумовлені внутрішніми особливостями організму. Ці особливості призводять до незрощення в 35-40 % випадків.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити такий спосіб, який би дозволив прогнозувати зрощення перелому в перші дні після його виникнення.

Поставлена задача вирішується тим, що крім клінічного огляду і рентгенографії в сироватці крові хворого проводять визначення поліморфізму гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), рівнів остеокальцину, і піридиноліну. При гетерозиготному носійстві 677-СТ, рівнях остеокальцину 17,2-38,0 нг/мл, піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

Застосування способу. Хворого оглядають, роблять рентгенографію зони перелому. З ліктьової чи іншої вени забирають кров, яку змішують з 3,8 % розчином цитрату натрію у співвідношенні 9:1. Поліморфізм гена MTHFR C677T визначають мультиплексною полімеразною ланцюговою реакцією зі специфічними праймерами до поліморфних ділянок кожного з трьох генів: нормальних гомозигот (677-CC), гетерозигот (677-СТ) та гомозигот з патологічним генотипом (677-TT). Рівні остеокальцину і піридиноліну визначають імуноферментним методом з використанням стандартних наборів. При гетерозиготному носійстві 677-СТ, рівнях остеокальцину 17,2-38,0 нг/мл, піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий Г., 29 років, госпіталізований в клініку з діагнозом: перелом лівої великогомілкової кістки в середній третині. Оглянутий. Зроблена рентгенографія. При визначенні поліморфізму гена MTHFR C677T встановлено гетерозиготне носійство 677-СТ. Рівні остеокальцину -24,6 нг/мл, піридиноліну - 4,7 нг/мл. Прогнозовано зрощення перелому. Проведено остеосинтез накістковою пластиною. Зрощення перелому наступило через 4 місяці.

Таким чином, запропонований спосіб прогнозування зрощення перелому є ефективним.

### 35 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення поліморфізму гена MTHFR C677T, рівнів остеокальцину, піридиноліну і при гетерозиготному носійстві 677-СТ, рівнях остеокальцину 17,2-38,0 нг/мл, піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

---

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

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