



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **94375** (13) **U**  
(51) МПК (2014.01)  
**A61B 5/00**  
**G01N 33/48** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

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

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2014 05956</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Шевчук Віктор Іванович (UA),</b> <b>Безсмертний Юрій Олексійович (UA),</b> <b>Безсмертна Галина Вікторівна (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>02.06.2014</b>	
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.11.2014</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ</b> <b>РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-</b> <b>НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС)</b> <b>ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО</b> <b>МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І.</b> <b>ПИРОГОВА,</b> Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.11.2014, Бюл.№ 21</b>	

**(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ НЕЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**

**(57) Реферат:**

Спосіб прогнозування незрощення перелому включає огляд, рентгенографію, визначення шляхом ПЛР поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, імуноферментним методом рівнів СРБ та ТФР- $\beta$ 1. При виявленні гомозиготного носійства Т-алелю 677-ТТ і С-алелю 786-СС, рівнів СРБ >6 мг/л, ТФР- $\beta$ 1 <14 нг/мл прогнозують незрощення перелому.

**UA 94375 U**



Запропонований спосіб прогнозування незрощення перелому належить до медицини, зокрема до травматології. Він призначений і може бути використаний при лікуванні переломів і їх ускладнень.

Способи прогнозування незрощення переломів відомі. До них належить рентгенографія кінцівки в 2-х проекціях на етапах лікування (див. С.А.Рейнберг "Рентгендиагностика заболеваний костей и суставов". -М.: Медицина, 1964. - С. 65-76). Певною мірою спосіб дозволяє прогнозувати можливість незрощення перелому, але цей прогноз ставиться вже на пізніх стадіях заживлення перелому і не дозволяє внести корективи в лікування.

В основу корисної моделі поставлена задача розробки способу, який би дозволив прогнозувати незрощення перелому на початкових етапах лікування.

Поставлена задача вирішується тим, що крім клінічного огляду і рентгенографії, в сироватці крові шляхом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), ендотеліальної синтази (eNOS T786C), рівні С-реактивного білка (СРБ) та трансформуючого фактора росту-бета 1 (ТФР-β1). При гомозиготному носійстві Т-алелю 677-ТТ, С-алелю 786-СС, рівнях СРБ >6 мг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують незрощення перелому.

Застосування способу. При надходженні хворого оглядають, роблять рентгенографію, проводять остеосинтез перелому. В сироватці крові шляхом ПЛР визначають поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, імуноферментним методом - рівні СРБ та ТФР-β1. При виявленні гомозиготного носійства Т-алелю 677-ТТ, С-алелю 786-СС, рівнях СРБ >6 мг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують незрощення перелому.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий Г., 56 років, був прийнятий в клініку з приводу перелому правого стегна в середній третині. Оглянутий. Зроблено рентгенографію, остеосинтез перелому накістковою пластиною. В сироватці крові шляхом ПЛР визначено поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, імуноферментним методом - рівні СРБ, ТФР-β1. Виявлено гомозиготне носійство Т-алелю 677-ТТ, С-алелю 786-СС, рівні СРБ - 15 мг/л, ТФР-β1-5 нг/мл. Прогнозовано можливість незрощення перелому. В подальшому зрощення не наступило, в зв'язку з чим зроблена кісткова пластика перелому.

Таким чином, запропонований спосіб прогнозування незрощення перелому є інформативним.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб прогнозування незрощення перелому, що включає огляд, рентгенографію, визначення шляхом ПЛР поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, імуноферментним методом рівнів СРБ та ТФР-β1, який **відрізняється** тим, що при виявленні гомозиготного носійства Т-алелю 677-ТТ і С-алелю 786-СС, рівнів СРБ >6 мг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують незрощення перелому.

---

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

---

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

---

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