



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **94473**

(13) **U**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 06732**

(22) Дата подання заявки: **16.06.2014**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **10.11.2014**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **10.11.2014, Бюл.№ 21**

(72) Винахідник(и):

**Шевчук Віктор Іванович (UA),  
Безсмертний Юрій Олексійович (UA),  
Безсмертна Галина Вікторівна (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 ПРОГНОЗУВАННЯ НЕЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ

(57) Реферат:

Спосіб прогнозування незрощення перелому включає огляд хворого, рентгенографію, визначення поліморфізму гена MTHFR C677T і вмісту ТФР-β1 в сироватці крові. Крім цього, при виявленні гомозиготного носійства Т-алеля 677-ТТ та рівня ТФР-β31 <14 нг/мл прогнозують незрощення перелому.

**U**  
**UA 94473**







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 належать рентгенографія кінцівки в 2-х проекціях на етапах лікування (див. Рейнберг С.А. Рентгендіагностика захворювань кісток і суглобів. - М.: Медицина, 1964. - С. 65-76). Певною мірою спосіб дозволяє прогнозувати можливість незрощення перелому, але цей прогноз ставиться вже на пізніх стадіях загоєння 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.

Така задача забезпечується тим, що поряд з оглядом хворого і рентгенографією, в сироватці крові шляхом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR/C677T) та імуноферментним методом рівень трансформуючого фактора росту-бета 1 (ТФР- $\beta$ 1) і при гомозиготному носійстві Т-алеля 677-ТТ та рівні ТФР- $\beta$ 1 <14 нг/мл прогнозують незрощення перелому.

Застосування способу. При госпіталізації хворого оглядають, роблять рентгенографію, проводять остеосинтез перелому. В сироватці крові шляхом ПЛР визначають поліморфізм гена MTHFR C677T. Імуноферментним методом за набором "TGF- $\beta$ 1" (Bisource, Europe S.A.) визначають рівень ТФР- $\beta$ 1. При гомозиготному носійстві Т-алеля 677-ТТ та рівні ТФР- $\beta$ 1 <14 нг/мл прогнозують незрощення перелому.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий А., 36 років, госпіталізований в клініку з приводу перелому лівої великогомілкової кістки. Після огляду і рентгенографії виконана операція - накістковий остеосинтез перелому пластиною. В сироватці крові шляхом ПЛР визначено поліморфізм гена MTHFR C677T та рівень ТФР- $\beta$ 1 імуноферментним методом. Виявлено гомозиготне носійство Т-алеля 677-ТТ. Рівень ТФР- $\beta$ 1-7 нг/мл. Прогнозовано можливе незрощення перелому. Післяопераційний період без ускладнень. Консолідація (зрощення) перелому в фізіологічно визначені терміни не наступила. Продовжені терміни іммобілізації до 8 місяців. Зрощення перелому не наступило.

Таким чином, запропонований спосіб дозволяє чітко прогнозувати можливість незрощення перелому.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб прогнозування незрощення перелому, що включає огляд хворого, рентгенографію, визначення поліморфізму гена MTHFR C677T і вмісту ТФР- $\beta$ 1 в сироватці крові, який **відрізняється** тим, що при виявленні гомозиготного носійства Т-алеля 677-ТТ та рівня ТФР- $\beta$ 1 <14 нг/мл прогнозують незрощення перелому.

---

Комп'ютерна верстка О. Рябко

---

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