



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **94352** (13) **U**  
(51) МПК (2014.01)  
**A61N 1/10** (2006.01)  
**A61B 17/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

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

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2014 05822</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Шевчук Віктор Іванович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>29.05.2014</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 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>10.11.2014, Бюл.№ 21</b>	

**(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ НЕЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**

**(57) Реферат:**

Спосіб прогнозування незрощення перелому включає клінічний огляд, рентгенографію. В сироватці крові шляхом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) визначають поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, рівні ІЛ-6, СІСР, при гомозиготному носійстві Т-алеля 677-ТТ, С-алеля 786-СС, рівнях ІЛ-6 >10 нг/л, СІСР <102 нг/мл прогнозують незрощення перелому.

**U**  
**UA 94352**



Корисна модель належить до медицини, зокрема до травматології, і може бути використана при лікуванні переломів і їх ускладнень.

Способи прогнозування незрощення переломів відомі. До них належить рентгенографія кінцівки в 2-х проекціях на етапах лікування (див. Рейнберг С.А. Рентгенодиагностика 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 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.

Поставлена задача вирішується тим, що крім клінічного огляду і рентгенографії, згідно з корисною моделлю, в сироватці крові шляхом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), ендотеліальної синтази (eNOS T786C), рівні інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) та С-кінцевого пропептиду колагену І типу (CICP). При гомозиготному носійстві Т-алеля 677-ТТ, С-алеля 786-СС, рівнях ІЛ-6 та CICP відповідно  $>10$  нг/л,  $<102$  нг/мл прогнозують незрощення перелому.

Здійснення способу

При госпіталізації хворого оглядають, роблять рентгенографію, проводять остеосинтез перелому. В сироватці крові шляхом ПЛР визначають поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, рівні ІЛ-6, CICP. При гомозиготному носійстві Т-алеля 677-ТТ, С-алеля 786-СС, рівнях ІЛ-6  $>10$  нг/л, CICP  $<102$  нг/мл прогнозують незрощення перелому.

Конкретний приклад застосування способу

Хворий Л., 45 років, госпіталізований в клініку з приводу перелому правого стегна. Оглянутий. Зроблено рентгенографію. Проведено остеосинтез перелому накістковою пластиною. Шляхом ПЛР визначено поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C. Імуноферментним методом визначено рівні ІЛ-6 та CICP. Виявлено гомозиготне носійство Т-алеля 677-ТТ, С-алеля 786-СС, рівень ІЛ-6 - 16 нг/л, рівень CICP - 16 нг/мл. Прогнозовано можливе незрощення перелому. Спостереження в динаміці протягом 9 місяців засвідчило формування незрощеного перелому.

Таким чином, запропонований спосіб прогнозування незрощення перелому є інформативним.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб прогнозування незрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що в сироватці крові шляхом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) визначають поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, рівні ІЛ-6, CICP, при гомозиготному носійстві Т-алеля 677-ТТ, С-алеля 786-СС, рівнях ІЛ-6  $>10$  нг/л, CICP  $<102$  нг/мл прогнозують незрощення перелому.

---

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

---

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