



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **96602**

(13) **U**

(51) МПК

G01N 33/48 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 09589**

(22) Дата подання заявки: **01.09.2014**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.02.2015**

(46) Публікація відомостей **10.02.2015, Бюл.№ 3**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**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 ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ

(57) Реферат:

Спосіб прогнозування зрощення перелому включає клінічний огляд та рентгенографію. Додатково проводять визначення у сироватці крові поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів ІЛ-6, СРП, піридиноліну, і при гомозиготному носійстві 677-CC, гетерозиготному 786-TС, рівнях ІЛ-6 3,3-8,8 нг/л, СРП 1,7-5,2 мг/л, піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

UA 96602 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 визначають поліморфізм генів метилентетрагідротетрагідролізи (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T 786), рівні інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), С-реактивного протеїну (СРП), піридиноліну. При гомозиготному носійстві 677-CC, гетерозиготному 786-TC, рівнях ІЛ-6 3,3-8,8 нг/л, СРП 1,7-5,2 мг/л, піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

Застосування способу. Хворого оглядають, виконують рентгенографію зони перелому. З ліктьової чи іншої вени забирають кров, яку змішують з 3,8 % розчином цитрату натрію у співвідношенні 9:1. Поліморфізм генів MTHFR C677T та eNOS T 786 визначають мультиплексною полімеразною ланцюговою реакцією зі специфічними праймерами до поліморфних ділянок кожного з трьох генів: нормальних гомозигот (677-CC), гетерозигот (677-CT) та гомозигот з патологічним генотипом (677-TT), нормальних гомозигот (786-TT), гетерозигот (786-TC) та гомозигот з патологічним генотипом (786-CC). Рівні ІЛ-6, СРП, піридиноліну визначають імуноферментним способом з використанням стандартних наборів. При гомозиготному носійстві 677-CC, гетерозиготному 786-TC, рівнях ІЛ-6 3,3-8,8 нг/л, СРП 1,7-5,2 мг/л, піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий Б., 48 років, госпіталізований в клініку з діагнозом: перелом обох кісток правого передпліччя в середній третині. Оглянутий. Виконана рентгенографія. При визначенні поліморфізмів генів MTHFR C677T, eNOS T 786 виявлено гомозиготне носійство 677-CC, гетерозиготне 786-TC. Рівні ІЛ-6-5,3 нг/л, СРП - 1,9 мг/л, піридиноліну - 4,3 нг/мл. Прогнозовано зрощення перелому. Виконано остеосинтез перелому апаратом Ілізарова. Зрощення перелому наступило через 3 місяці.

Таким чином, запропонований спосіб прогнозування зрощення перелому являється ефективним.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення у сироватці крові поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів ІЛ-6, СРП, піридиноліну, і при гомозиготному носійстві 677-CC, гетерозиготному 786-TC, рівнях ІЛ-6 3,3-8,8 нг/л, СРП 1,7-5,2 мг/л, піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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