



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **96295**

(13) **U**

(51) МПК

G01N 33/48 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 09322**

(22) Дата подання заявки: **21.08.2014**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **26.01.2015**

(46) Публікація відомостей **26.01.2015, Бюл.№ 2**
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. Також проводять визначення у сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, рівнів ІЛ-6, СІСР, і при гомозиготному носійстві 677-CC, рівнях ІЛ-6 3,3-8,8 нг/л, СІСР 102-108 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

UA 96295 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 гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), рівні інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) та С-кінцевого пропептиду колагену І типу (СІСР). При гомозиготному носійстві 677-CC, рівнях ІЛ-6 3,3-8,8 нг/л, СІСР 102-108 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 гена MTHFR C677T 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). Рівні ІЛ-6 і СІСР визначають імуноферментним методом з використанням стандартних наборів. При гомозиготному носійстві 677-CC, рівнях ІЛ-6 3,3-8,8 нг/л, СІСР 102-108 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий В., 45 років, госпіталізований в клініку з діагнозом: перелом обох кісток правої гомілки в нижній третині. Оглянутий. Виконана рентгенографія. При визначенні поліморфізму гена MTHFR C677T встановлено гомозиготне носійство 677-CC. Рівень ІЛ-6-7,8 нг/л, СІСР - 107 нг/мл. Прогнозовано зрощення перелому. Проведено остеосинтез перелому апаратом Ілізарова. Зрощення наступило через 5 місяців.

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 гена MTHFR C677T, рівнів ІЛ-6, СІСР, і при гомозиготному носійстві 677-CC, рівнях ІЛ-6 3,3-8,8 нг/л, СІСР 102-108 нг/мл прогнозують зрощення перелому.