



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **96673**

(13) **U**

(51) МПК

G01N 33/48 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 10037**

(22) Дата подання заявки: **12.09.2014**

(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):

**Шевчук Віктор Іванович (UA),
Шевчук Сергій Вікторович (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 визначають у сироватці крові поліморфізм гена MTHFR C677T, рівні остеокальцину, ТФР- β 1, СРП і при гомозиготному носійстві 677-CC, рівнях остеокальцину 17,2-38,0 нг/мл, ТФР- β 1 17-25 нг/мл, СРП 1,7-5,2 мг/л прогнозують зрощення перелому.

UA 96673 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. Рейнберг С.А. 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), вміст остеокальцину, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП) і при гомозиготному носійстві 677-CC, рівнях остеокальцину 17,2-38,0 нг/мл, ТФР-β1 17-25 нг/мл, СРП 1,7-5,2 мг/л 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 остеокальцину, ТФР-β1, СРП визначають імуноферментним методом з використанням стандартних наборів. При гомозиготному носійстві 677-CC, рівнях остеокальцину 17,2-38,0 нг/мл, ТФР-β1 17-25 нг/мл, СРП 1,7-5,2 мг/л прогнозують зрощення перелому.

Конкретний приклад застосування способу

Хворий Ж., 49 років, госпіталізований в клініку з діагнозом: перелом лівої плечової кістки в верхній третині. Оглянутий. Виконана рентгенографія. При визначенні поліморфізму гена MTHFR C677T встановлено гомозиготне носійство 677-CC. Рівні остеокальцину - 17,8 нг/мл, ТФР-β1 - 24 нг/мл, СРП - 1,9 мг/л. Прогнозовано зрощення перелому. Проведено операцію остеосинтезу перелому накістковою пластиною. Зрощення наступило через 3 місяці.

Таким чином, запропонований спосіб прогнозування зрощення перелому є 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 остеокальцину, ТФР-β1, СРП і при гомозиготному носійстві 677-CC, рівнях остеокальцину 17,2-38,0 нг/мл, ТФР-β1 17-25 нг/мл, СРП 1,7-5,2 мг/л прогнозують зрощення перелому.

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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