



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **106301**

(13) **U**

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 09499**

(22) Дата подання заявки: **02.10.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.04.2016**

(46) Публікація відомостей **25.04.2016, Бюл.№ 8**
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 генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівні піридиноліну, COMP, CRP і при гетерозиготному носійстві 677-CT, 786-TG, рівнях піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл, COMP 531-595 нг/мл, CRP 1,7-5,2 мг/л прогнозують зрощення перелому.

UA 106301 U

Корисна модель належить до медицини, зокрема до травматології, вона призначена і може бути використана 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, згідно з корисною моделлю, в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T 786), вміст піридиноліну, хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), С-реактивного протеїну (CRP). При гетерозиготному носійстві 677-CT, 786-TC, рівнях піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл, COMP 531-595 нг/мл, CRP 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 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 піридиноліну, COMP, CRP визначають імуноферментним методом з використанням стандартних наборів. При гетерозиготному носійстві 677-CT, 786-TC, рівнях піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл, COMP 531-595 нг/мл, CRP 1,7-5,2 мг/л прогнозують зрощення перелому.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий С., 48 років, госпіталізований в клініку з діагнозом: перелом лівої великогомілкової кістки в середній третині. Оглянутий. Виконана рентгенографія. При визначенні поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T 786 встановлено гетерозиготне носійство 677-CT, 786-TC. Рівні піридиноліну - 6,4 нг/мл, COMP - 545 нг/мл, CRP - 2,8 мг/л. Прогнозовано зрощення перелому. Виконано остеосинтез перелому апаратом Ілізарова. Зрощення наступило через 5 місяців.

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 визначають у сироватці крові поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівні піридиноліну, COMP, CRP і при гетерозиготному носійстві 677-CT, 786-TC, рівнях піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл, COMP 531-595 нг/мл, CRP 1,7-5,2 мг/л прогнозують зрощення перелому.

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601