



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **96117**

(13) **U**

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 09723**

(22) Дата подання заявки: **04.09.2014**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **12.01.2015**

(46) Публікація відомостей **12.01.2015, Бюл.№ 1**
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, що включає клінічний огляд, рентгенографію. Проводять визначення поліморфізмів генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T 786), рівні С-реактивного протеїну (СРП), глікозаміногліканів (ГАГ) і при гетерозиготному носійстві 677-СТ, гомозиготному 786-ТТ, рівнях СРП 1,7-5,2 мг/л, ГАГ 24-26 мкмоль/л прогнозують зрощення перелому.

UA 96117 U

Запропонована корисна модель, спосіб прогнозування зрощення перелому, 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 в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T 786), рівні С-реактивного протеїну (СРП), глікозаміногліканів (ГАГ). При гетерозиготному носійстві 677-СТ, гомозиготному 786-ТТ, рівнях СРП 1,7-5,2 мг/л, ГАГ 24-26 мкмоль/л прогнозують зрощення перелому.

Застосування способу. Хворого оглядають, роблять рентгенографію зони перелому. З літкової 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-СС), гетерозигот (677-СТ) та гомозигот з патологічним генотипом (677-ТТ), нормальних гомозигот (786-ТТ), гетерозигот (786-ТС) та гомозигот з патологічним генотипом (786-СС). Рівень СРП визначають імуноферментним способом з використанням стандартних наборів. Рівень ГАГ визначають за реакцією з карбазолом. При гетерозиготному носійстві 677-СТ, гомозиготному 786-ТТ, рівнях СРП 1,7-5,2 мг/л, ГАГ 24-26 мкмоль/л прогнозують зрощення перелому.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий Н., 65 років, госпіталізований в клініку з діагнозом: перелом правої стегнової кістки в верхній третині. Оглянутий. Зроблена рентгенографія. При визначенні поліморфізмів генів MTHFR C677T, eNOS T 786 виявлено гетерозиготне носійство 677-СТ, гомозиготне 786-ТТ. Рівні СРП - 3,9 мг/л, ГАГ - 26 мкмоль/л. Прогнозовано зрощення перелому. Проведено остеосинтез перелому накістковою пластиною. Зрощення перелому 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 поліморфізмів генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T 786), рівні С-реактивного протеїну (СРП), глікозаміногліканів (ГАГ) і при гетерозиготному носійстві 677-СТ, гомозиготному 786-ТТ, рівнях СРП 1,7-5,2 мг/л, ГАГ 24-26 мкмоль/л прогнозують зрощення перелому.

Комп'ютерна верстка О. Рябко

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