



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **96062** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
A61B 17/00
G01N 33/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 09258	(72) Винахідник(и): Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 19.08.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.01.2015	(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)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.01.2015, Бюл.№ 1	

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ

(57) Реферат:

Спосіб прогнозування зрощення перелому включає клінічний огляд, рентгенографію. Проводять визначення в сироватці крові поліморфізмів генів метилентетрагідрофолатредуктази, синтази оксиду азоту, рівнів С-реактивного протеїну, С-кінцевого пропептиду колагену I типу.

UA 96062 U

Корисна модель 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 спосіб прогнозування зрощення перелому включає клінічний огляд і рентгенографію, згідно з корисною моделлю, в сироватці крові хворого шляхом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) проводять визначення поліморфізмів генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T 786), рівнів С-реактивного протеїну (СРП), С-кінцевого пропептиду колагену І типу (CICP). При гомозиготному носійстві 677-CC, 786-TT, рівнях СРП 1,7-5,2 мг/л, CICP 102-108 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

Застосування способу. Хворого оглядають, роблять 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 СРП і CICP визначають імуноферментним методом з використанням стандартних наборів. При гомозиготному носійстві 677-CC, 786-TT, рівнях СРП 1,7-5,2 мг/л, CICP 102-108 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий С., 46 років, госпіталізований в клініку з діагнозом: перелом обох кісток лівої гомілки в верхній третині. Оглянутий. Зроблена рентгенографія. При визначенні поліморфізмів генів MTHFR C677T, eNOS T 786 виявлено гомозиготне носійство 677-CC, 786-TT. Рівень СРП - 1,9 мг/л, CICP - 108 нг/мл. Прогнозовано зрощення перелому. Проведено остеосинтез переломів апаратом Ілізарова. Зрощення наступило через 6 місяців.

Таким чином, спосіб прогнозування зрощення перелому є ефективним.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізмів генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T 786), рівнів С-реактивного протеїну (СРП), С-кінцевого пропептиду колагену І типу (CICP) і при гомозиготному носійстві 677-CC, 786-TT, рівнях СРП 1,7-5,2 мг/л, CICP 102-108 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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