



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **96931** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
A61N 1/10 (2006.01)
A61B 17/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 09775	(72) Винахідник(и): Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
(22) Дата подання заявки: 05.09.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.02.2015	(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: 25.02.2015, Бюл.№ 4	

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ

(57) Реферат:

Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію. В сироватці крові хворого проводять визначення поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів СРП, ІЛ-6, ГАГ і при гомозиготному носійстві 677-CC, гетерозиготному 786-TC, рівнях СРП 1,7-5,2 мг/л, ІЛ-6 3,3-8,8 нг/л, ГАГ 24-26 мкмоль/л прогнозують зрощення перелому.

UA 96931 U

Корисна модель належить до медицини, зокрема до травматології, 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), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), глікозаміногліканів (ГАГ). При гомозиготному носійстві 677-CC, гетерозиготному 786-TC, рівнях СРП 1,7-5,2 мг/л, ІЛ-6 3,3-8,8 нг/л, ГАГ 24-26 мкмоль/л 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 та ІЛ-6 визначають імуноферментним способом з використанням стандартних наборів. Рівень ГАГ визначають за реакцією з карбазолом. При гомозиготному носійстві 677-CC, гетерозиготному 786-TC, рівнях СРП 1,7-5,2 мг/л, ІЛ-6 3,3-8,8 нг/л, ГАГ 24-26 мкмоль/л прогнозують зрощення перелому.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий Е., 62 років, госпіталізований в клініку з діагнозом: перелом обох кісток лівого передпліччя в нижній третині. Оглянутий. Зроблена рентгенографія. При визначенні поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T 786 встановлено гомозиготне носійство 677-CC, гетерозиготне 786-TC. Рівні СРП - 5,2 мг/л, ІЛ-6-5,4 нг/л, ГАГ - 26 мкмоль/л. Прогнозовано зрощення перелому. Проведено остеосинтез перелому апаратом Ілізарова. Зрощення наступило через 2,5 місяці.

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 в сироватці крові хворому проводять визначення поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів СРП, ІЛ-6, ГАГ і при гомозиготному носійстві 677-CC, гетерозиготному 786-TC, рівнях СРП 1,7-5,2 мг/л, ІЛ-6 3,3-8,8 нг/л, ГАГ 24-26 мкмоль/л прогнозують зрощення перелому.

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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