



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **96554** (13) **U**

(51) МПК (2015.01)

A61B 10/00

G01N 33/50 (2006.01)

G01N 33/74 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 09369	(72) Винахідник(и): Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 26.08.2014	(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)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.02.2015	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.02.2015, Бюл.№ 3	

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ

(57) Реферат:

Спосіб прогнозування зрощення перелому включає клінічний огляд, рентгенографію. Проводять визначення поліморфізму гена MTHFR C677T, рівнів ІЛ-6, СРП, оксипроліну. При гетерозиготному носійстві 677-СТ, рівнях ІЛ-6 3,3-8,8 нг/л, СРП 1,7-5,2 мг/л, оксипроліну 12-16 мкмоль/л прогнозують зрощення перелому.

UA 96554 U

Запропонована корисна модель, спосіб прогнозування зрощення перелому, належить до медицини, зокрема до травматології. Він призначений і може бути використаний при діагностиці консолидації 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 гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), рівні інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), С-реактивного протеїну (СРП), оксипроліну. При гетерозиготному носійстві 677-СТ, рівнях ІЛ-6 3,3-8,8 нг/л, СРП 1,7-5,2 мг/л, оксипроліну 12-16 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 гена MTHFR C677T 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). Рівні ІЛ-6 і СРП визначають імуноферментним методом з використанням стандартних наборів. Рівень оксипроліну визначають за реакцією з парадиметиламінобензальдегідом. При гетерозиготному носійстві 677-СТ, рівнях ІЛ-6 3,3-8,8 нг/л, СРП 1,7-5,2 мг/л, оксипроліну 12-16 мкмоль/л прогнозують зрощення перелому.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий Б., 54 років, госпіталізований в клініку з діагнозом: перелом правої великогомілкової кістки в верхній третині. Оглянутий. Зроблена рентгенографія. При визначенні поліморфізму гена MTHFR C677T виявлено гетерозиготне носійство 677-СТ. Рівні ІЛ-6-5,8 нг/л, СРП - 5,2 мг/л, оксипроліну - 13,8 мкмоль/л. Прогнозовано зрощення перелому. Проведено накістковий остеосинтез пластиною. Зрощення наступило через 4,5 місяці.

Таким чином, запропонований спосіб прогнозування зрощення перелому є ефективним.

35 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення поліморфізму гена MTHFR C677T, рівнів ІЛ-6, СРП, оксипроліну і при гетерозиготному носійстві 677-СТ, рівнях ІЛ-6 3,3-8,8 нг/л, СРП 1,7-5,2 мг/л, оксипроліну 12-16 мкмоль/л прогнозують зрощення перелому.