



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **96652** (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 09862	(72) Винахідник(и): Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
(22) Дата подання заявки: 08.09.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.02.2015	(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: 10.02.2015, Бюл.№ 3	

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ

(57) Реферат:

Спосіб прогнозування зрощення перелому включає клінічний огляд, рентгенографію. Додатково проводять визначення поліморфізму гена MTHFR C677T, рівнів ІЛ-6, ТФР-β1 і при гетерозиготному носійстві 677-СТ, рівнях ІЛ-6 3,3-8,8 нг/л, ТФР-β1 17-25 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

UA 96652 U

Корисна модель, спосіб прогнозування зрощення перелому 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 крім клінічного огляду і рентгенографії в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), рівні інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) та трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1). При гетерозиготному носійстві 677-СТ, рівнях ІЛ-6 3,3-8,8 нг/л, ТФР-β1 17-25 нг/мл 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 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 ТФР-β1 визначають імуноферментним методом. При гетерозиготному носійстві 677-СТ, рівнях ІЛ-6 3,3-8,8 нг/л, ТФР-β1 17-25 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий Х., 36 років, госпіталізований в клініку з діагнозом: перелом лівої плечової кістки в нижній третині. Оглянутий. Зроблена рентгенографія. При визначенні поліморфізму гена MTHFR C677T встановлено гетерозиготне носійство 677-СТ. Рівні ІЛ-6-3,9 нг/л, ТФР-β1-22 нг/мл. Прогнозовано зрощення перелому. Проведено остеосинтез перелому накістковою пластиною. Зрощення перелому наступило через 3 місяці.

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 проводять визначення поліморфізму гена MTHFR C677T, рівнів ІЛ-6, ТФР-β1 і при гетерозиготному носійстві 677-СТ, рівнях ІЛ-6 3,3-8,8 нг/л, ТФР-β1 17-25 нг/мл прогнозують зрощення перелому.