



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **95616** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
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 08528	(72) Винахідник(и): Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 28.07.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.12.2014	(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)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.12.2014, Бюл.№ 24	

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ

(57) Реферат:

Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, причому проводять визначення поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівня остеокальцину і при виявленні гетерозиготного носійства 677-СТ, гомозиготного 786-ТТ, рівня остеокальцину в межах 12,2-38,0 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

UA 95616 U

Запропонована 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 профілактувати 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 проводять визначення поліморфізму генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T 786) та рівня остеокальцину і при виявленні гетерозиготного носійства 677-CT та гомозиготного носійства 786-TT і рівня остеокальцину в межах 12,2-38,0 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). Рівень остеокальцину визначають імуноферментним способом стандартними наборами. При виявленні гетерозиготного носійства 677-CT та гомозиготного носійства 786-TT і рівня остеокальцину в межах 12,2-38,0 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий Г., 40 років, госпіталізований в клініку з діагнозом: перелом правої великогомілкової кістки в верхній третині. Оглянутий. Рентгенографія. При визначенні поліморфізму генів MTHFR C677T та eNOS T 786 виявлено гетерозиготне носійство 677-CT та гомозиготне 786-TT. Рівень остеокальцину - 25,0 нг/мл. Прогнозовано зрощення перелому. Проведено остеосинтез накістковою пластиною. Зрощення наступило через 6 місяців.

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 генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівня остеокальцину і при виявленні гетерозиготного носійства 677-CT, гомозиготного 786-TT, рівня остеокальцину в межах 12,2-38,0 нг/мл прогнозують зрощення перелому.