



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **97834** (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 10569	(72) Винахідник(и): Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
(22) Дата подання заявки: 26.09.2014	(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: 10.04.2015	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.04.2015, Бюл.№ 7	

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ

(57) Реферат:

Спосіб прогнозування зрощення перелому включає клінічний огляд, рентгенографію, визначають поліморфізм гена MTHFR C677T, рівнів остеокальцину, ГАГ, СІСР, СРП. При гетерозиготному носійстві 677-СТ, рівнях остеокальцину 17,2-38,0 нг/мл, ГАГ 24-26 мкмоль/л, СІСР 102-108 нг/мл, СРП 1,7-5,2 мг/л прогнозують зрощення перелому.

UA 97834 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 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), вміст остеокальцину, глікозаміногліканів (ГАГ), С-кінцевого пропептиду колагену І типу (CICP), С-реактивного протеїну (СРП). При гетерозиготному носійстві 677-СТ, рівнях остеокальцину 17,2-38,0 нг/мл, ГАГ 24-26 мкмоль/л, CICP 102-108 нг/мл, СРП 1,7-5,2 мг/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-CC), гетерозигот (677-СТ) та гомозигот з патологічним генотипом (677-ТТ). Рівні остеокальцину, CICP, СРП визначають імуноферментним методом з використанням стандартних наборів. Рівень ГАГ визначають за реакцією з карбазолом. При гетерозиготному носійстві 677-СТ, рівнях остеокальцину 17,2-38,0 нг/мл, ГАГ 24-26 мкмоль/л, CICP 102-108 нг/мл, СРП 1,7-5,2 мг/л прогнозують зрощення перелому.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий В., 48 років, госпіталізований в клініку з діагнозом: перелом лівої великогомілкової кістки в нижній третині. Оглянутий. Зроблена рентгенографія. При визначенні поліморфізму гена MTHFR C677T встановлено гетерозиготне носійство 677-СТ. Рівні остеокальцину - 36,3 нг/мл, ГАГ - 24,4 мкмоль/л, CICP - 103 нг/мл, СРП - 1,8 мг/л. Прогнозовано зрощення перелому. Проведено накістковий остеосинтез. Зрощення наступило через 3,5 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 остеокальцину, ГАГ, CICP, СРП і при гетерозиготному носійстві 677-СТ, рівнях остеокальцину 17,2-38,0 нг/мл, ГАГ 24-26 мкмоль/л, CICP 102-108 нг/мл, СРП 1,7-5,2 мг/л прогнозують зрощення перелому.