



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **106226**

(13) **U**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 08744**

(22) Дата подання заявки: **10.09.2015**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **25.04.2016**

(46) Публікація відомостей **25.04.2016, Бюл.№ 8**  
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Шевчук Віктор Іванович (UA),  
Шевчук Сергій Вікторович (UA)**

(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)**

## (54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ

(57) Реферат:

Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію. Також проводять визначення в сироватці крові вмісту піридиноліну, ГАГ, ТФР- $\beta$ 1, СРП і при рівнях піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл, ГАГ 24-26 нг/мл, ТФР- $\beta$ 1 17-25 нг/мл, СРП 1,7-5,2 мг/л прогнозують зрощення перелому.

**UA 106226 U**



Заявлена 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 проводити профілактику можливих ускладнень, обумовлених 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 вміст піридиноліну, глікозаміногліканів (ГАГ), трансформуючого фактору росту бета 1 (ТФР- $\beta$ 1), С-реактивного протеїну (СРП) і при рівнях піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл, ГАГ 24-26 нг/мл, ТФР- $\beta$ 1 17-25 нг/мл, СРП 1,7-5,2 мг/л прогнозують зрощення перелому.

Застосування способу. Хворого оглядають, роблять рентгенографію. Рівні піридиноліну, ГАГ, ТФР- $\beta$ 1, СРП визначають імуноферментним методом з використанням стандартних наборів. При показниках піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл, ГАГ 24-26 нг/мл, ТФР- $\beta$ 1 17-25 нг/мл, СРП 1,7-5,2 мг/л прогнозують зрощення перелому.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий С, 56 років, госпіталізований в клініку з діагнозом: перелом правої великогомілкової кістки в нижній третині. Оглянутий. Зроблена рентгенографія. Рівні піридиноліну - 5,8 нг/мл, ГАГ - 24,6 нг/мл, ТФР- $\beta$ 1-19 нг/мл, СРП 1,8 мг/л. Прогнозовано зрощення перелому. Проведений остеосинтез перелому апаратом Ілізарова. Зрощення досягнуто через 5 місяців.

Таким чином, запропонований спосіб прогнозування зрощення перелому являється ефективним.

30

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові вмісту піридиноліну, ГАГ, ТФР- $\beta$ 1, СРП і при рівнях піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл, ГАГ 24-26 нг/мл, ТФР- $\beta$ 1 17-25 нг/мл, СРП 1,7-5,2 мг/л прогнозують зрощення перелому.

35