



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **106250**

(13) **U**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 09048**

(22) Дата подання заявки: **21.09.2015**

(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 включає клінічний огляд та рентгенографію. Додатково визначають в сироватці крові вміст піридиноліну, ТФР-β1, СОМР, СРП, ІЛ-6 і при рівнях піридиноліну - 4,5-6,5 нг/мл, ТФР-β1 - 17-25 нг/мл, СОМР - 531-595 нг/мл, СРП - 1,7-5,2 мг/л, ІЛ-6 - 3,3-8,8 нг/л прогнозують зрощення перелому.

**UA 106250 U**



Корисна модель належить до медицини, зокрема до травматології, та призначена і може бути використана при діагностиці консолідації переломів і їх ускладнень.

Способи прогнозування зрощення переломів відомі. До них належить рентгенографія кінцівки в 2-х проєкціях (див. Рейнберг С. А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. - 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, згідно з корисною моделлю, в сироватці крові хворого визначають вміст піридиноліну, трансформуючого фактору росту бета 1 (ТФР-β1), хрящового олігомерного матричного протеїну (СОМР), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6). При рівнях піридиноліну - 4,5-6,5 нг/мл, ТФР-β1-17-25 нг/мл, СОМР - 531-595 нг/мл, СРП - 1,7-5,2 мг/л, ІЛ-6-3,3-8,8 нг/л прогнозують зрощення перелому.

Застосування способу

При госпіталізації хворого оглядають, роблять імуноферментним методом з використанням стандартних наборів. При показниках піридиноліну - 4,5-6,5 нг/мл, ТФР-β1-17-25 нг/мл, СОМР - 531-595 нг/мл, СРП - 1,7-5,2 мг/л, ІЛ-6-3,3-8,8 нг/л прогнозують зрощення перелому.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий С., 59 років, госпіталізований в клініку з діагнозом: перелом правої стегнової кістки в середній третині. Оглянутий. Виконана рентгенографія. Рівні піридиноліну - 5,7 нг/мл, ТФР-β1-18,8 нг/мл, СОМР - 579 нг/мл, СРП - 4,7 мг/л, ІЛ-6-7,8 нг/л. Прогнозовано зрощення перелому. Проведено остеосинтез перелому накістковою пластиною. Зрощення перелому наступило через 5 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 визначають в сироватці крові вміст піридиноліну, ТФР-β1, СОМР, СРП, ІЛ-6 і при рівнях піридиноліну - 4,5-6,5 нг/мл, ТФР-β1 - 17-25 нг/мл, СОМР - 531-595 нг/мл, СРП - 1,7-5,2 мг/л, ІЛ-6 - 3,3-8,8 нг/л прогнозують зрощення перелому.