



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **93329**

(13) **U**

(51) МПК

G01N 33/48 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 04505**

(22) Дата подання заявки: **28.04.2014**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.09.2014**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.09.2014, Бюл.№ 18**

(72) Винахідник(и):

**Шевчук Віктор Іванович (UA),
Безсмертний Юрій Олексійович (UA),
Безсмертна Галина Вікторівна (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 НЕЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ

(57) Реферат:

Спосіб прогнозування незрощення перелому, що включає рентгенографію та визначення через місяць після перелому в сироватці крові рівнів трансформуючого фактора росту-бета 1 (ТФР- β 1), С-кінцевого пропептиду колагену І-го типу (СІСР) та піридиноліну. При їх рівнях відповідно <14 нг/мл, <64 нг/мл та >8 нг/мл прогнозують незрощення перелому.

U
UA 93329

Запропонований спосіб прогнозування незрощення перелому належить до медицини, зокрема до травматології. Він призначений і може бути використаний при діагностиці консолідації переломів і їх ускладнень.

Способи діагностики зрощених переломів відомі. До них належить рентгенографія кінцівки в 2-х проекціях (див. Рейнберг С.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. - М.: Медицина, 1964. - С. 65-76). В більшості випадків рентгенографія дозволяє констатувати зрощення кінців уламків. Однак в деяких випадках після проведення рентгенодіагностики при рентгенологічній картині зрощення, коли хворому дозволяють навантаження кінцівки, настає повторний перелом (див. там же, С. 70-73). Недоліком способу є неможливість діагностувати недостатній ступінь зрощення.

В основу корисної моделі поставлена задача - розробити спосіб, який би дозволив прогнозувати незрощення перелому.

Поставлена задача вирішується тим, що поряд з рентгенографією через місяць після перелому в сироватці крові визначають рівні трансформуючого фактора росту-бета 1 (ТФР-β1), маркера біосинтезу кісткової тканини - С-кінцевого пропептиду колагену І-го типу (СІСР) та піридиноліну, і при їх рівнях відповідно <14 нг/мл, <64 нг/мл та >8 нг/мл прогнозують незрощення перелому.

Застосування способу.

Через місяць після перелому хворому роблять рентгенографію. В сироватці крові імуноферментним методом визначають рівень ТФР-β1, використовуючи набір "TGF-β1", рівень СІСР - набором "Micro Vue™ СІСР EIA Kit", США, рівень піридиноліну - за набором "Metro Serum PYD EIA Kit", США, і при їх рівнях відповідно <14 нг/мл; <64 нг/мл та >8 нг/мл прогнозують незрощення перелому.

Конкретний приклад застосування способу.

Хворий Н., 42 років, госпіталізований в клініку з діагнозом відкритого перелому лівої великогомілкової кістки в нижній третині. Лікування: первинна хірургічна обробка, черезкістковий позазовгнищевий остеосинтез перелому апаратом Ілізарова. Через місяць після госпіталізації зроблена рентгенограма. Стояння відламків задовільне. Проведено визначення в сироватці крові рівнів ТФР-β1, СІСР та піридиноліну. Отримані результати: ТФР-β1-13 нг/мл, СІСР - 61 нг/мл, піридинолін - 9 нг/мл. Прогнозовано незрощення перелому. В подальшому іммобілізація в апараті Ілізарова продовжувалась ще 5 місяців. Перелом великогомілкової кістки не зрісся. Виконана операція - аутопластика незрощеного перелому трансплантатом з крила клубової кістки. Зрощення перелому досягнуто через 10 місяців.

Таким чином, запропонований спосіб дозволяє прогнозувати можливе незрощення перелому, тобто прийняти адекватні міри для його профілактики.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб прогнозування незрощення перелому, що включає проведення рентгенографії, який **відрізняється** тим, що через місяць після перелому визначають в сироватці крові рівні трансформуючого фактора росту-бета 1 (ТФР-β1), С-кінцевого пропептиду колагену І типу (СІСР) та піридиноліну, і при їх рівнях відповідно <14 нг/мл, <64 нг/мл та >8 нг/мл прогнозують незрощення перелому.

Комп'ютерна верстка О. Рябко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601