



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60163 (13) U  
(51) МПК (2011.01)  
G01N 33/535 (2006.01)  
A61B 6/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ПОРУШЕНЬ КОНСОЛІДАЦІЇ ПЕРЕЛОМІВ

1

(21) u201014382

(22) 01.12.2010

(24) 10.06.2011

(46) 10.06.2011, Бюл. № 11, 2011 р.

(72) БЕЗСМЕРТНИЙ ЮРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ, ШЕВ-  
ЧУК ВІКТОР ІВАНОВИЧ

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІ-  
ТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-  
ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НА-  
ЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ.  
М.І. ПИРОГОВА

2

(57) Спосіб прогнозування ризику розвитку пору-  
шень консолідацій переломів, що включає рентге-  
нографію, визначення рівнів ліпідів, холестерину,  
тригліцеридів, антитіл до бета-2-глікопротеїну 1,  
фібриногену, протеїну С, рівнів SVCAM-1 та L-  
селектину, який **відрізняється** тим, що при рівнях  
SVCAM-1 > 1800 нмоль/мл та L-селектину > 3200  
нмоль/мл прогнозують ризик порушення консолі-  
дації перелому.

Запропонований спосіб прогнозування ризику  
розвитку порушень консолідації переломів відно-  
ситься до медицини, зокрема до травматології. Він  
призначений і може бути використаний при обсте-  
женні хворих.

Способи прогнозування ризику порушень кон-  
солідації переломів кісток відомі. До них відно-  
ситься рентген діагностика розвитку хибного суг-  
лобу (див. С.А.Рейнберг. Рентген диагностика  
заболеваний костей и суставов. М., 1955, С. 72-  
73). Недоліком способу являється відсутність мо-  
жливості прогнозування ризику розвитку порушень  
консолідації переломів кісток на ранньому етапі,  
ще до розвитку хибного суглобу.

В основу корисної моделі поставлена задача  
розробити такий спосіб, який би дозволив діагнос-  
тувати розвиток порушень консолідації.

Така задача забезпечується тим, що у хворого  
з переломом поряд з рентгенографією, визначен-  
ням рівнів ліпідів, холестерину ліпопротеїнів низь-  
кої щільності (ХСЛПНЩ), холестерину ліпопротеї-  
нів високої щільності (ХСЛПВЩ), тригліцеридів  
(ТГ), антитіл до бета-2-глікопротеїну 1, фібриноге-  
ну, протеїну С в сироватці крові визначають роз-  
чинні молекули адгезії та L-селектину і при рівні  
SVCAM-1 > 1800 нмоль/мл та L-селектину > 3200  
нмоль/мл діагностують ризик розвитку порушень  
консолідації.

Застосування способу. При поступленні хворо-  
го з переломом чи хибним суглобом крім рентгено-  
графії визначення рівнів ліпідів, холестеринів ни-  
зької і високої щільності, ТГ, антитіл до бета-2-

глікопротеїну 1, рівня фібриногену, протеїну С в  
сироватці крові визначають молекули адгезії  
SVCAM-1 та L-селектину імуноферментним мето-  
дом з використанням стандартних наборів фірми  
«Diacclone» Франція і при рівнях SVCAM-1 > 1800  
нмоль/мл та L-селектину > 3200 нмоль/мл прогно-  
зують ризик розвитку порушень консолідації пере-  
лому.

Конкретний приклад застосування способу

Хвора Н., 40 років, поступила в клініку з діаг-  
нозом незрощеного перелому кісток правої гомілк-  
ки. Перелом 3 місяці тому. На рентгенограмі ознак  
консолідації перелому немає. Визначення рівнів  
ліпідів та холестерину (загальний холестерин - 5,2  
ммоль/л, ХСЛПНЩ - 2,9 ммоль/л, ТГ - 2,08  
ммоль/л, ХСЛПВЩ - 12 ммоль/л) показало їх май-  
же нормальні рівні. Антитіла до бета-2-  
глікопротеїну 1 класів IgG, IgM, IgA були підвищені  
(27, 29, 30 u/ml), рівні фібриногену та протеїну С -  
також підвищені. В сироватці крові проведено ви-  
значення розчинних молекул адгезії та L-  
селектину імуноферментним методом. Їх рівні бу-  
ли відповідно SVCAM-1 - 1980 нмоль/мл та L-  
селектину - 3400 нмоль/мл. Призначено фракси-  
парин та сулодексид. Через 20 днів рівні SVCAM-1  
та L-селектину значно зменшились (відповідно  
1000 нмоль/мл та 1010 нмоль/мл). Через місяць,  
тобто 4 міс. з дня перелому, на рентгенограмах  
ознаки зрощення.

(19) UA (11) 60163 (13) U

