



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **60582** (13) **U**  
(51) **МПК**  
**A61B 5/145 (2006.01)**  
**G01N 33/48 (2006.01)**

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 ТРОМБОТИЧНИХ УСКЛАДНЕНЬ ПРИ ПЕРЕЛОМІ**

1

(21) u201013852  
(22) 22.11.2010  
(24) 25.06.2011  
(46) 25.06.2011, Бюл. № 12, 2011 р.  
(72) БЕЗСМЕРТНИЙ ЮРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ, ШЕВ-  
ЧУК ВІКТОР ІВАНОВИЧ  
(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІ-  
ТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-  
ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НА-

2

ЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ.  
М.І. ПИРОГОВА

(57) Спосіб прогнозування ризику розвитку тром-  
ботичних ускладнень при переломі, який включає  
визначення тромбоцитопенії, активації протеїну С і  
S, активності бета-2-глікопротеїну 1, агрегації тро-  
мбоцитів, який **відрізняється** тим, що при поси-  
леній реакції на АДФ, адреналін та колаген про-  
гнозують розвиток тромботичних ускладнень.

Спосіб прогнозування ризику розвитку тромбо-  
тичних ускладнень при переломі належить до ме-  
дицини, зокрема до травматології. Він призначе-  
ний і може бути використаний при лікуванні  
хворих.

Способи прогнозування ризику тромботичних  
ускладнень у хворих відомі. До них належать ви-  
явлення збільшення агрегації тромбоцитів, тро-  
мбоцитопенії, активації протеїну С і S, підвищення  
активності бета-2 глікопротеїну 1 (див. О कोरोков А.  
Н. Диагностика болезней внутренних органов. - М.:  
Медицина, 2001. - т. 2. - С. 103). Перераховані  
способи дають загальне уявлення про можливі  
патогенетичні механізми виникнення тромботич-  
них ускладнень. Однак їх дослідження швидше  
свідчить про загальний тромботичний фон, а про-  
вести прогнозування можливого ризику тромботи-  
чних ускладнень не дозволяє.

В основу корисної моделі поставлена задача  
розробити такий спосіб, який би дозволив діагнос-  
тувати активізацію процесу тромбоутворення.

Така задача забезпечується тим, що, крім ви-  
значення тромбоцитопенії, активації протеїну С і  
S, активності бета-2-глікопротеїну 1, агрегації тро-  
мбоцитів, в плазмі крові хворого визначають гіпе-  
рактивність тромбоцитів і при посиленій реакції на  
аденозин дифосфат (АДФ), адреналін та колаген в  
межах відповідно 65-85-90 % прогнозують можли-  
вість розвитку тромботичних ускладнень.

Застосування способу. При прийнятті хворого  
з переломом проводять дослідження агрегації

тромбоцитів на фотооптичному агрегометрі «Со-  
лар». Як індуктори агрегації використовують АДФ,  
адреналін та колаген. АДФ та адреналін беруть в  
кінцевій концентрації 2,5 ммоль/л, колаген в кон-  
центрації 2 мг/мл. Критерієм гіперактивності тро-  
мбоцитів є ступінь індукованої агрегації тромбоцитів  
вище 60 % при отриманні агрегації і індукованої  
АДФ більше 65 %, адреналіном – 85 %, колагеном  
– 90 % прогнозують ризик розвитку тромботичних  
ускладнень.

Конкретний приклад застосування способу

Хвора Л., 40 років, прийнята в клініку з діагно-  
зом перелому правого стегна. При дослідженні  
відмічено високий рівень фібриногену, активність  
ПАІ-1, зниження рівнів протеїну С та тканинного  
активатора плазминогену. Дослідження агрегації  
тромбоцитів, де як індуктори агрегації використо-  
вували АДФ, адреналін та колаген «Технология -  
Стандарт», показали підвищення ступеня агрегації  
тромбоцитів: для АДФ – 90 %, адреналіну – 96 %,  
колагену – 99 %. У хворої розвився тромбоз глибо-  
ких вен правої нижньої кінцівки. Призначено фрак-  
сипарин. Повторне дослідження агрегації тромбо-  
цитів через 10 днів після початку лікування  
засвідчило його значне зниження (АДФ – 60 %, адреналіну - 71,2 %, колагену 70,1 %). Клінічно  
симптоми тромбозу практично купувались. Таким  
чином застосування запропонованого способу  
являється високочутливим методом прогнозуван-  
ня тромботичних ускладнень.

(19) **UA** (11) **60582** (13) **U**

