



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **60581** (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) u201013851
(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 агрегації тромбоцитів, рівнів фібрино-
гену, активності ПАІ-1, рівнів протеїну С і S та ТАП,
активності прозапальних цитокінів ІЛ-1, ІЛ-6, ФНП-
альфа, який **відрізняється** тим, що при підвищен-
ні рівнів останніх прогнозують ризик тромбозу.

Корисна модель належить до медицини, зокрема до травматології. Вона призначена і може бути використана при лікуванні хворих з переломами.

Способи прогнозування ризику тромботичних ускладнень у хворих відомі. До них відносяться - виявлення збільшення агрегації тромбоцитів, тромбоцитопетії, активації протеїну С і S, підвищення активності бета-2-глікопротеїну 1 [див. А.Н. Окорков. Диагностика болезней внутренних органов. М.: Медицина, 2001. - Т.2. - С.103]. Перераховані способи дають загальне уявлення про можливі патогенетичні механізми виникнення тромботичних ускладнень. Однак їх дослідження швидше свідчить про загальний тромботичний фон, а провести прогнозування можливого ризику тромботичних ускладнень не дозволяє.

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

Поставлена задача вирішується тим, що крім традиційних лабораторних досліджень (визначення агрегації тромбоцитів, рівнів фібриногену, активності ПАІ-1, рівнів протеїну С і S та тканинного активатора плазміногену (ТАП)) в сироватці крові визначають рівні прозапальних цитокінів ІЛ-1, ІЛ-6, фактора некрозу пухлин альфа (ФНП-альфа) і при

їх підвищенні прогнозують ризик тромботичних ускладнень.

Застосування способу. При прийнятті хворого з переломом, крім традиційних лабораторних досліджень, в плазмі крові визначають рівні інтерлейкінів ІЛ-1, ІЛ-6 та ФНП-альфа імуноферментним методом. Використовують стандартні набори фірми "Calbiotech" Німеччина та "Diacclone" Франція.

Конкретний приклад застосування способу

Хворий Б., 36 років, був прийнятий в клініку з переломом правої стегнової кістки. Дослідження ШОЕ (20 мм/год.), циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) (20 ум. од.), серомукоїду (0,22 г/л), прозапальних цитокінів ІЛ-1, ІЛ-6, ФНП-альфа (29,2; 20,7; 198 нг/л) при значенні в контрольній групі (13,2; 6,3; 59,7 нг/л) засвідчили значне їх підвищення. Відмічено високий рівень фібриногену, активності ПАІ-1, зниження рівнів протеїну С та ТАП. Це спонукало до призначення фраксипарину для профілактики тромботичного процесу. Дослідження через 10 днів показали значну нормалізацію рівнів цитокінів ІЛ-1, ІЛ-6, ФНП-альфа (15,2; 6,8; 62,2 нг/л). Нормалізувалися відповідно рівні фібриногену, протеїну С та ТАП. Таким чином, визначення у хворих з переломами рівнів прозапальних цитокінів є чутливим методом прогнозування тромботичних ускладнень.