



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **77079** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A61B 17/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 09099	(72) Винахідник(и): Сербул Михайло Михайлович (UA), Деркач Микола Миколайович (UA), Ільченко Федір Миколайович (UA), Гривенко Сергій Геннадійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 24.07.2012	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.01.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.01.2013, Бюл.№ 2	(73) Власник(и): Сербул Михайло Михайлович, просп. Григоренка, 20/22 кв. 15, м. Київ, 02081 (UA), Деркач Микола Миколайович, пров. Багажний 4, кв. 1, м. Сімферополь, 95006 (UA), Ільченко Федір Миколайович, вул. Треньова, 8, кв. 63, м. Сімферополь, 95000 (UA), Гривенко Сергій Геннадійович, вул. Лексіна, 48, кв. 20, м. Сімферополь, АР Крим, 95051 (UA)

(54) СПОСІБ ОЦІНЮВАННЯ СТУПЕНЯ ТРАВМАТИЧНОСТІ ОПЕРАТИВНОГО ВТРУЧАННЯ

(57) Реферат:

Спосіб оцінювання ступеня травматичності оперативного втручання полягає у біохімічному моніторингу цитокінової активності у хворих до та у ранньому післяопераційному періоді після герніопластики. Додатково включають до біохімічного моніторингу показник, що відображає запальну реакцію та імунну відповідь, - фактор некрозу пухлин (ФНП- α).

UA 77079 U

UA 77079 U

Корисна модель належить до області медицини, зокрема до хірургії, і може бути використана для оцінювання травматичності операцій при оперативному лікуванні гриж передньої черевної стінки.

5 Як прототип вибраний спосіб оцінювання ступеня травматичності оперативного втручання (Schwab R., Eissele S., Brucker UB., [et all.] Systemic inflammatory response after endoscopic (TEP) vs Shouldice froin hernia repair // Hernia.-2004. - № 8 (3). - С. 226-232.), який полягає у біохімічному моніторингу цитокінової активності у хворих до та у ранньому післяопераційному періоді після герніопластики.

10 Ознаками, які співпадають з істотними ознаками моделі, що заявляється, є: біохімічний моніторинг цитокінової активності у хворих до та у ранньому післяопераційному періоді після герніопластики.

Технічним результатом корисної моделі є: підвищення ефективності та точності біохімічного моніторингу цитокінової активності у хворих до та у ранньому післяопераційному періоді після герніопластики.

15 Причинами, які перешкоджають досягненню очікуваного технічного результату, є: використання декількох біохімічних показників, що відображають імунну травму [простогландин $Fl\alpha$ ($PGF1\alpha$) та інтерлейкін-6 ($IL-6$)], та показника медіатора запалення (неоптерин) безпосередньо після операції та у ранньому післяопераційному періоді після герніопластики.

20 В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу-прототипу шляхом включення до біохімічного моніторингу показника, що відображає запальну реакцію та імунну відповідь, - фактора некрозу пухлин (ФНП- α).

Поставлена задача вирішується тим, що в способі оцінювання ступеня травматичності оперативного втручання, який полягає у біохімічному моніторингу цитокінової активності у хворих до та у ранньому післяопераційному періоді після герніопластики, додатково включають до біохімічного моніторингу показник, що відображає запальну реакцію та імунну відповідь, - фактор некрозу пухлин (ФНП- α).

25 Між сукупністю істотних ознак запропонованого способу і очікуваним технічним результатом простежується наступний причинно-наслідковий зв'язок: додаткове включення до біохімічного моніторингу показника, що відображає запальну реакцію та імунну відповідь, - фактора некрозу пухлин (ФНП- α), сприяє підвищенню ефективності та точності біохімічного моніторингу цитокінової активності у хворих до та у ранньому післяопераційному періоді після герніопластики.

Спосіб оцінювання ступеня травматичності оперативного втручання полягає у наступному.

35 Ступінь травматичності операції оцінюють за виразністю запальної відповіді у залежності від динаміки зміни рівнів у обстежених пацієнтів таких прозапальних маркерів як С-реактивний білок (СРБ), фактор некрозу пухлини (ФНП- α) та інтерлейкін-6 ($IL-6$). Матеріалом для досліджень слугує сироватка крові хворих з вентральними грижами, отримана загальноновизнаним способом за 1-2 години до операції, через 1 та 24 години, а також через 3 доби після її закінчення. Концентрацію ФНП- α та $IL-6$ визначають методом твердофазного імуноферментного аналізу. Вміст CRP у сироватці крові визначають "сендвіч" - варіантом методу твердофазного імунометричного аналізу.

Відомості, що підтверджують застосування способу.

40 Запропонований спосіб застосували при обстеженні 33 хворих з вентральними грижами до операції, та через 1, 24 та 72 години після оперативного втручання. Хворі поділялись на дві групи: 1 група (15 чол.) - хворі, які перенесли класичне (відкрите) оперативне втручання; 2 група (18 чол.) - хворі, які перенесли ендоскопічне оперативне втручання. Контролем було вибрано групу практично здорових людей (20 чол.).

50 Динаміка зміни показників рівня СРБ, ФНП- α та $IL-6$ при використанні різних методів оперативного втручання у хворих з вентральними грижами до і після операції представлена у таблиці. З наведених даних видно, що до операції у хворих 1-ї та 2-ї груп середні значення CRP, ФНП- α та $IL-6$ у крові незначно перевищували відповідні показники для контрольної групи ($n=20$) практично здорових осіб. Через 1 годину після операції вміст прозапальних маркерів у хворих як 1-ї, так і 2-ї груп також незначно, але статистично достовірно зростали. До кінця першої доби після операції рівень значень прозапальних маркерів мав тенденцію до збільшення в обох групах обстежених пацієнтів з вентральними грижами, причому найбільш виразне зростання спостерігається в 1-й групі пацієнтів. Так вміст CRP, у пацієнтів 1-ї та 2-ї груп збільшувався у порівнянні з показниками до операції відповідно у 2,4 та 2,3 рази, ФНП- α відповідно у 7,3 та 3,0 рази та $IL-6$ відповідно у 4,6 та 3,2 рази. На 3 добу після операції рівень значень прозапальних маркерів у хворих 1-ї групи мав незначну тенденцію до зниження. У хворих 2-ї групи було відмічено значне зниження концентрації CRP у крові, практично до доопераційних значень. У

той же час рівні ФНП- α та IL-6 хоча і знизилися у порівнянні зі значеннями цих показників на 1 добу після операції, проте щодо контрольних значень вміст ФНО- α та IL-6 продовжували залишатися підвищеними, відповідно у 1,1 та 1,5 рази.

Таким чином, зростання концентрації СРБ та інших прозапальних маркерів на 1-3 добу після операції у хворих 1-ї групи у порівнянні з 2-ю групою вказує на більш високий ступінь травматичності герніопластики за традиційною (відкритою) методикою, у порівнянні із ендоскопічною.

Запропонований спосіб оцінювання ступеня травматичності оперативного втручання є точним та ефективним і виключає недоліки прототипу.

Таблиця

Динаміка зміни показників рівня СРБ, ФНП- α та IL-6 при використанні різних способів оперативного втручання у хворих з вентральними грижами до і після операції

Терміни спостережень			CRP, мкг/мл	Цитокіни, пкг/мл	
				ФНП- α	IL-6
Контрольна група (n=20)			9,3 \pm 2,2	1,0 \pm 0,1	1,1 \pm 0,1
До операції		1 група (n=15)	13,4 \pm 0,51	2,0 \pm 0,17	3,0 \pm 0,34
		2 група (n=18)	10,1 \pm 0,47	2,1 \pm 0,17	2,2 \pm 0,2
Після операції	1 година	1 група	18,9 \pm 0,29	3,8 \pm 0,43	3,9 \pm 0,17
		2 група	15,7 \pm 0,61	3,6 \pm 0,31	3,5 \pm 0,39
	24 години	1 група	31,2 \pm 0,89	14,7 \pm 0,83	13,7 \pm 1,07
		2 група	24,2 \pm 1,54	6,3 \pm 0,16	7,0 \pm 0,36
	72 години	1 група	26,6 \pm 0,75	7,2 \pm 1,48	6,5 \pm 0,53
		2 група	12,7 \pm 0,35	3,3 \pm 0,21	3,3 \pm 0,18

Примітка: відмінність всіх показників, що порівнюються, у контрольній та дослідній групах до операції та в терміни 1, 24 та 72 години статистично достовірні (P<0,05).

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб оцінювання ступеня травматичності оперативного втручання, який полягає у біохімічному моніторингу цитокінової активності у хворих до та у ранньому післяопераційному періоді після герніопластики, який **відрізняється** тим, що додатково включають до біохімічного моніторингу показник, що відображає запальну реакцію та імунну відповідь, - фактор некрозу пухлин (ФНП- α).

Комп'ютерна верстка С. Чулій

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