



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **105282** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
A61B 5/00
G01N 33/49 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2015 09150	(72) Винахідник(и):	Саволук Сергій Іванович (UA), Гудзь Максим Анатолійович (UA)
(22) Дата подання заявки:	23.09.2015	(73) Власник(и):	ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА, вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.03.2016		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.03.2016, Бюл.№ 5		

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ СТАДІЙ РОЗПОВСЮДЖЕНОГО ГНІЙНОГО ПЕРИТОНІТУ

(57) Реферат:

Спосіб діагностики стадій розповсюдженого гнійного перитоніту виконується шляхом визначення в крові хворого під час госпіталізації, на етапі підготовки до оперативного втручання, патологічних сполук гемоглобіну метгемоглобіну (MtHb) та карбоксигемоглобіну (COHb). При значенні MtHb $7,69 \pm 0,77$ % та COHb $4,79 \pm 0,21$ % діагностують реактивну стадію, при значенні MtHb $12,72 \pm 1,11$ пг/мл та COHb $5,51 \pm 0,45$ % діагностують токсичну стадію, при значенні MtHb $19,89 \pm 1,98$ % та COHb $7,86 \pm 1,02$ % діагностують термінальну стадію розповсюдженого гнійного перитоніту.

UA 105282 U

Корисна модель належить до галузі медицини, зокрема до хірургії, а саме до способів лабораторної діагностики перебігу розповсюдженого гнійного перитоніту з фазною верифікацією стадії патологічного процесу. Може бути використана як діагностична технологія передопераційного визначення стадії та фази розповсюдженого гнійного перитоніту, що буде впливати на вибір тактики лікування, обсяг та якісний склад передопераційної інтенсивної терапії та в динаміці визначати ступінь її ефективності, визначаючи часовий інтервал тривалості передопераційної підготовки та готовності пацієнта з ускладненим перебігом гострої абдомінальної патології до здійснення оперативного втручання.

Сучасна стратегія комплексного хірургічного лікування розповсюдженого гнійного перитоніту визначається цілеспрямованою корекцією патологічного вогнища з використанням традиційних (лапаротомних) та малоінвазивних малотравматичних інвазивних технологій на тлі агресивної періопераційної багатокомпонентної інтенсивної терапії (Мокеєв І.Н. Инфузионно-трансфузионная терапия: Справочник. - 4-е изд., перераб. и доп. - М., 2002. - 232 с.; Ханевич М.Д., Селиванов Е.А., Староконь П.М. Перитонит: Инфузионно-трансфузионная и 15 детоксикационная терапия. - М.: МедСкертПресс, 2004. - 205 с.), напрямок метаболічного впливу якої визначається чіткістю діагностики стадії та фази поширення патологічного процесу в черевній порожнині та ступенем системних каскадних порушень, що ініціюються процесами системного запалення, ендотоксемії та імунної дисфункції для ініціації, розвитку та прогресування процесів органної недостатності (Гринев М.В., Громов М.И., Комаров В.Е. Хирургический сепсис. - СПб, 2001. - 315 с.; Алексеев С.А. Абдоминальный хирургический сепсис. - Мн.: Юнипак, 2005. - 256 с.; Саенко В.Ф., Десятерик В.И., Перцева Т.А., Шаповалюк В.В. Сепсис и полиорганная недостаточность. - Кривой Рог: Минерал, 2005. - 466 с.; Сидорчук Р.І. Абдоминальний сепсис. - Чернівці: Вид-во БДМУ, 2006. - 482 с.; Козлов В.К. Сепсис: етиология, патогенез, концепция иммунотерапии. - К.: "АННА - Т", 2007. - 296 с.).

Саме чітка аргументація ступеня хірургічної агресії та ступінь підготовки пацієнта до неї визначають успіх, подальший післяопераційний перебіг та результати оперативного лікування, в особливості при наявності показів до повторної оперативної корекції як запрограмованої, так і вимушеної (Радзиховский А.П., Бобров О.Е., Ткаченко А.А. Релапаротомия. - К., 2001. - 359 с.; Годлевський А.І., Шапринський В.О. Післяопераційний перитоніт: Монографія. - Вінниця: Нова книга, 2001. - 240 с.), причинної абдомінальної патології, що спровокувала розвиток розповсюдженого гнійного перитоніту, що неможливо реалізувати без достовірних прогностичних показників, діагностичних алгоритмів та бальних шкал, що визначають стадію та фазу розвитку розповсюдженого гнійного перитоніту.

Існуючі оціночні та прогностичні бальні шкали, що використовуються для стратифікації пацієнтів з розповсюдженим гнійним перитонітом, побудовані на комплексній характеристиці клінічних, лабораторно-інструментальних та інтраопераційних ознак та їх оцінки у відповідь на передопераційну коригуючу терапію та реєстрації органної та поліорганної дисфункції (Перитонит: Практическое руководство / Под ред. В.С. Савельева, Б.Р. Гельфанда, М.И. 40 Филимонова. - М.: Литтерра, 2006. - 208 с.), що виникає у відповідь на складні системні метаболічні порушення які виникають при патології, супроводжують розвиток патологічного стану. (Перитоніт - одвічна проблема невідкладної хірургії / Монографія / за ред. В.П. Польового, В.В. Бойко, Р.І. Сидорчука. - Чернівці: Медуніверситет, 2012. - 376 с., Дужий І.Д., Кравець О.В., Пятикоп Г.І., Кобилецький СМ., Попадинець В.М. Динаміка клініко-лабораторних показників ендогенної інтоксикації у хворих з поширеним перитонітом // Вісник Української медичної стоматологічної академії. - 2013. - Том 13, випуск 1 (41). - С 93-95.). Пусковим механізмом каскаду патологічних реакцій при поширеному перитоніті є ендотеліальна і мезотеліальна дисфункція (деструкція), та як її наслідок тканинна гіпоксія. Визначення даних факторів є надійним критерієм оцінки важкості перитоніту, проте тривалим та надто дорого вартісним, що робить їх використання обмеженим в умовах хірургічного стаціонару.

Тому здійснюється пошук об'єктивних клінічних предикторів, лабораторних предикторів діагностики стадії (реактивна, токсична, термінальна) та фази перебігу розповсюдженого гнійного перитоніту та дослідження ефективності використання прогностичних бальних шкал оцінки важкості стану хворих (Шуркалин Б.К. Гнойный перитонит. - М: Два Мира Принт, 2000. - 224 с.; Мільков Б.О., Білоокий В.В., Ахтемійчук Ю.Т. Місцевий 55 перитоніт. - Чернівці: Прут, 2001.- 256 с.; Гнойный перитонит / Под ред. Цыганенко А.Я. - Харьков: ХГМУ, 2002. - 280 с.).

В основу корисної моделі поставлена задача шляхом моніторингу пулу циркулюючого гемоглобіну, а саме - метгемоглобіну(MtHb) та карбоксигемоглобіну (COHb) здійснити доповнення існуючих клінічних протоколів діагностики та чіткого визначення стадії розповсюдженого гнійного перитоніту, що безпосередньо буде впливати на терміни

передопераційної підготовки, якісний склад передопераційної терапії, обсяг та час виконання оперативної санації вогнища перитоніту.

Поставлена задача вирішується тим, що включає визначення в крові хворого під час госпіталізації, на етапі підготовки до оперативного втручання, патологічних сполук гемоглобіну метгемоглобіну (MtHb) та карбоксигемоглобіну (COHb): при значенні MtHb $7,69 \pm 0,77$ % та COHb $4,79 \pm 0,21$ % діагностують реактивну стадію, при значенні MtHb $12,72 \pm 1,11$ пг/мл та COHb $5,51 \pm 0,45$ % діагностують токсичну стадію, при значенні MtHb $19,89 \pm 1,98$ % та COHb $7,86 \pm 1,02$ % діагностують термінальну стадію розповсюдженого гнійного перитоніту.

Спосіб діагностики стадій розповсюдженого гнійного перитоніту здійснюють наступним чином: під час госпіталізації хворого з розповсюдженим гнійним перитонітом в хірургічну клініку здійснюють забір венозної крові для визначення сполку пулу гемоглобіну за допомогою набору реактивів Felisid (Україна) на фотометрі Солар-PM2111 (Білорусія) (референтне значення MtHb до 2 %) та карбоксигемоглобіну (референтне значення - 2,2 % у некурців, та до 6 % у курців): при значенні $7,69 \pm 0,77$ % та COHb $4,79 \pm 0,21$ % діагностують реактивну стадію, що характеризується стадією компенсації та субкомпенсації органних дисфункцій без клінічної маніфестації, що є відносно лабільними під впливом збалансованої, патогенетично обґрунтованої, багатовекторної передопераційної 25 консервативної терапії, вимагаючи 2-6 годинну передопераційну підготовку, при значенні $12,72 \pm 1,11$ пг/мл та COHb $5,51 \pm 0,45$ % діагностують токсичну стадію, що характеризується стадією декомпенсації органних дисфункцій з їх клінічною маніфестацією, що є резистентною під впливом ініціального передопераційного консервативного комплексу, вимагаючи подовження передопераційного терміну до 12 годин для здійснення оперативно корекції в сприятливих умовах зниження операційно-анестезіологічного ризику, при значенні MtHb $19,89 \pm 1,98$ % та COHb $7,86 \pm 1,02$ % діагностують термінальну стадію розповсюдженого гнійного перитоніту, що характеризується клінічною маніфестацією синдрому поліорганної недостатності, який вимагає подовженого до 24 годин комплексного передопераційного консервативного лікування для реалізації принципів етапного хірургічного лікування, враховуючи вихідну важкість та високий ступінь операційно-анестезіологічного ризику цих хворих.

Хворий Ф., 1968 р. н., історія хвороби № 73, госпіталізований в ургентну клініку кафедри хірургії № 2 Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова МОЗ України 19.04.2013 р. з клінікою розповсюдженого гнійного перитоніту внаслідок перфорації виразки 12-палої кишки, за медичною допомогою хворий не звертався протягом 48 годин з моменту виникнення больового синдрому, виклик швидкої допомоги здійснений лише в зв'язку з вираженим погіршенням загального стану. Об'єктивний статус констатував токсичну стадію розповсюдженого гнійного перитоніту: АТ 90/60, схильність до гіпотонії, ЧСС 104/хвилину, слабких властивостей, олігурія (наявні ознаки органних дисфункцій), в зв'язку з чим 45 хворий госпіталізований до БАІТ для здійснення і комплексу консервативної передопераційної підготовки. Здійснено забір венозної крові при госпіталізації для визначення рівня MtHb та COHb для уточнення та підтвердження стадії розповсюдженого гнійного перитоніту: MtHb 13,08 %, COHb 5,88 %, підтверджуючи токсичну стадію розповсюдженого гнійного перитоніту. По завершенні 10 годинного терміну хворий взятий в операційну, виконано верхньо-серединну лапаротомію, діагностовано перфорацію виразки 12-палої кишки, що ускладнена розповсюдженим гнійним перитонітом. Виразка висічена та ушита 2-рядним вікриловим швом, назоінтестинальна інтубація кишки, дренажування черевної порожнини з 4 контрапертурних доступів за Петровим-Шалімовим перчаточко-трубчатими дренажами. В післяопераційному періоді хворий отримував багатокomпонентну консервативну терапію, згідно з стандартами лікування гнійного перитоніту: антибіотики, інфузійно-трансфузійна терапія, корекція ентеральної недостатності (череззондова програма лікувальна, харчувальна), детоксикація, імунотерапія. Післяопераційний період перебігав без ускладнень, на 5 добу видалений назоінтестинальний зонд, до 7 доби видалені всі трубчаті та гумові дренажі з черевної порожнини, рана загоїлася первинним натягом. На 12 післяопераційну добу хворий виписаний в задовільному стані під амбулаторний нагляд сімейного лікаря. Запропонована корисна модель дозволяє здійснювати точну діагностику стадії (реактивна, токсична, термінальна) перебігу розповсюдженого гнійного перитоніту, підтверджуючи та доповнюючи інші клініко-лабораторних ознаки, загалом збільшуючи їх достовірність, інформативність та прогностичну спроможність, що в кінцевому результаті дозволяє визначити загальну лікувальну тактику, обсяг та якість передопераційної ініціальної консервативної терапії, тривалість реалізації передопераційної підготовки та вибір принципів етапного хірургічного лікування, враховуючи об'єктивні критерії вихідної важкості стану госпіталізованого пацієнта, що сприяє зниженню кількості післяопераційних ускладнень та показників загальної та післяопераційної летальності за

рахунок зменшення кількості діагностичних та тактичних помилок під час періопераційної курації хворих з розповсюдженим гнійним перитонітом.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб діагностики стадій розповсюдженого гнійного перитоніту, що виконується шляхом визначення в крові хворого під час госпіталізації, на етапі підготовки до оперативного втручання, патологічних сполук гемоглобіну метгемоглобіну (MtHb) та карбоксигемоглобіну (COHb): при значенні MtHb $7,69 \pm 0,77$ % та COHb $4,79 \pm 0,21$ % діагностують реактивну стадію,
- 10 при значенні MtHb $12,72 \pm 1,11$ пг/мл та COHb $5,51 \pm 0,45$ % діагностують токсичну стадію, при значенні MtHb $19,89 \pm 1,98$ % та COHb $7,86 \pm 1,02$ % діагностують термінальну стадію розповсюдженого гнійного перитоніту.

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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

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