

/ M.V. Schintler // *Diabetes Metab. Res. Rev.*, - 20112 - 28 Suppl 1: - P.72-77.

7. Topaz M. Stress-relaxation and tension relief system for immediate primary closure of large and huge soft tissue defects: an old-new concept / M. Topaz, N. N. Carmel, G. Topaz et al // *Medicine [Електронний ресурс]*- 2014 -Vol.93,№28 – P.1-6. Режим доступу <http://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2014/12030/>

8. Willy C. The Theory and Practice of Vacuum Therapy. /Edited by C. Willy. - Germany. - 2006. - 405 p.

Кравченко А. И., Бабинцев Ю. В., Махатадзе Д. Ш., Фомин А. В.

Наш опыт применения вакуум-терапии в объединении с методикой TopClosure TRS в лечении «хронических» ран

ООО «Дом Медицины», клиника «Odrex», Одесса, Украина

Резюме. Проанализированы результаты стационарного лечения 10 пациентов с «хроническими» ранами. В первой группе (5 пациентов) схема лечения включала хирургическую обработку ран с иссечением некротичных тканей, струпа и наслоений фибрина с обработкой ран антисептиками. В послеоперационном периоде применяли методику VAC-терапии. В фазе гидратации использовали постоянную VAC-терапию с уровнем отрицательного давления -120...-150 мм.рт.ст. В фазе дегидратации использовали фракционную VAC-терапию с уровнем давления -70...-100мм.рт.ст. Количество сеансов колебалось от 2 до 38. Продолжительность использования одной повязки 1-3 суток. Во второй группе (5 пациентов) для ускорения заживления больших дефектов вместе с выполнением фракционной VAC-терапии применялась методика TopClosure TRS. Применение вакуум-терапии оказывает содействие раннему очищению ран от наслоений фибрина и участков некроза, обязательным считаем применять как постоянный так и фракционный вакуум-режимы. Применение VAC-терапии в моно-

виде имеет смысл при ранах II степени (за Найтоном), а при более глубоких ранах считаем целесообразным применение VAC-терапии в сочетании с методикой TopClosure TRS.

Ключевые слова: «хроническая» рана, вакуум-терапия, VAC-терапия, методика TopClosure TRS.

A.I. Kravchenko, Yu.V. Babinets, D.Sh. Makhataдзе, A.V. Fomin

Our Experience in Vacuum Therapy in Combination with Top Closure TRS Procedure in the Treatment of «Chronic» Wounds

Ltd. «Home of Medicine», clinic «Odrex», Odessa, Ukraine

Abstract. The results of hospital treatment of 10 patients with «chronic» wounds were analyzed. Treatment regimen in the first group (5 patients) included the classic surgical debridement with necrotic tissue, scab and fibrin buildup removal using antiseptics. Vacuum therapy (VAC-therapy) was used at the postoperative period. Constant VAC-therapy with the level of negative pressure -120 -150 millimeter of mercury was used at the hydration phase. Fractional VAC-therapy - with the level of pressure 70 - 100 millimeter of mercury was used at the dehydration phase. The number of sessions ranged from 2 to 38. The duration of bandage usage was 1-3 days. Fractional VAC-therapy was used in combination with TopClosure TRS procedure in the second group to accelerate healing of large defects. The use of vacuum therapy promotes early debridement from fibrin and necrotic tissues. Both constant and fractional vacuum modes should be used. The use of VAC-therapy as a mono therapy is reasonable in case of II degree wounds (according to Knighton). VAC-therapy in combination with TopClosure TRS procedure is appropriate for deeper wounds.

Keywords: «chronic» wound; vacuum therapy; VAC Therapy; TopClosure TRS procedure.

Надійшла 20.07.2016 року.

УДК: 617.55-002.3-022-089 (043.3)

Криворучко І. А., Антонова М. С.

Прогнозування ймовірності летального результату та виникнення післяопераційних ускладнень при хірургічному лікуванні хворих на абдомінальний сепсис

Харківський національний медичний університет МЗ України

Резюме. Дослідження проведені у 201 хворого віком від 18 до 70 років на АС, які знаходилися на лікуванні в одному лікувальному закладі. В розподілі хворих враховувалися тяжкість стану, лікувальна тактика, наявність у них післяопераційних ускладнень та результат лікування.

Враховуючи багатофакторність в розвитку післяопераційних ускладнень, використовувалися багатомірні таблиці сполученості, котрі дозволяють оцінити не тільки парні співвідношення між показниками, а й їх загальні зв'язки та виконати прогноз. Дослідження показали, що прогноз при лікуванні хворих на тяжкий АС і ПТШ найбільш доцільно оцінювати за показниками частоти післяопераційних ускладнень та летальності. Запропонована система дозволяє прогнозувати як розвиток ускладнень, так й летальність. Ймовірність летального результату при використанні релапаротомії «за програмою» у 2,3 рази більша, ніж при використанні релапаротомії «за вимогою».

Ключові слова: абдомінальний сепсис, лікувальна тактика, післяопераційні ускладнення, летальність, ймовірність.

Актуальність проблеми, що розглядається, пов'язана, насамперед, з високою летальністю, яка досягає 50-80% при розвитку інфекційно-токсичного шоку (ІТШ), зумовлена значним підвищенням кількості хворих на АС (тенденція спостерігається в усіх розвинутих країнах), підвищенням кількості хворих з фатальними ускладненнями. В Україні близько 42% летальних випадків після операції обумовлена гнійно-септичними ускладненнями. Середня тривалість знаходження хворих у відділення інтенсивної терапії 7,5 діб,

у стаціонарі 35±9 діб [1, 3].

У літературі мало даних щодо значення впливу самої операційної травми на прогресування системного запалення й порушень функції органів у пацієнтів на АС під час етапного лікування, механізми розвитку цих порушень залежно від кількості оперативних втручань.

Мета дослідження. Покращити результати хірургічного лікування хворих на АС шляхом індивідуалізації лікувальної тактики з урахуванням ймовірності виникнення післяопераційних ускладнень та прогнозуванням результату лікування.

Матеріали і методи дослідження

Дослідження проведені у 201 хворого віком від 18 до 70 років на АС, серед них було 79 жінок (39%) та 122 чоловіки (61%), які перенесли оперативні втручання у зв'язку з розвитком АС та перебували на лікуванні в хірургічних відділеннях Комунального закладу охорони здоров'я «Обласна клінічна лікарня – центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф» м. Харкова. 81% хворих були працездатного віку. Усі хворі розподілені на дві групи: перша – група порівняння (84 хворих), що знаходилися на лікуванні з січня 2007 р. по квітень 2009 р., і у яких ретроспективно було проведено аналіз лікування; друга – основна (117 хворих), що знаходилися на лікуванні з травня 2009 р. по грудень 2013 р., і у яких проспективно вивчено ефективність запропонованого лікувально-тактичного підходу. Нами був переглянутий підхід до виконання реоперацій і санацій черевної порожнини, а вектор лікувально-тактичного підходу був зміщений на користь виконання

Таблиця 1. Результати розподілу підгруп хворих за ступенем важкості й летальності

Групи хворих	АС	Тяжкий АС	ІТШ	Померли	Лет-ть, %	Разом
Хворі, у яких використовували закриті хірургічні втручання	46	84	2	27	20,5	132
Хворі, у яких використовували РЛ «за вимогою»	3	24	15	16	38,1	42
Хворі, у яких використовували РЛ «за програмою»	0	12	15	15	55,6	27
Помер	1	37	20	58	100	201
Летальність, %	2	30,8	62,5	100	28,9	
Разом	49	120	32	201		201

РЛ «за вимогою» в основній групі хворих.

У хворих оцінювалися критерії SIRS, рівень ендогенної інтоксикації, рівень цитохрому P450 у лімфоцитах крові, інтенсивність гострої запальної реакції, важкості стану, внутрішньочеревний тиск, бактеріологічні дані.

Усім хворим проведена оцінка важкості стану хворих з урахуванням фізичного стану та стану хронічного здоров'я за допомогою загальноприйнятих інтегральних систем: APACHE-II, Мангеймський індекс перитоніту (МІП), MODS та SOFA scores. Показники оцінюючих шкал підраховувались на першу, другу, третю та четверту добу після виконання первинної операції [7].

Розподіл хворих здійснювався за тяжкістю стану, який визначали залежно від вираженості системної запальної реакції і MODS з урахуванням класифікації R.Bone та співавт. (1992): 1 група - хворі на АС - 49 (24,4 %) хворих, 2 група - хворі на АС + органна дисфункція у 120 (59,7 %) хворих, 3 група - хворі на АС + органна (полі-) дисфункція + ІТШ у 32 (15,9 %) хворих.

З перитонеальним абдомінальним сепсисом було 130 хворих, з інтестинальним абдомінальним сепсисом було 33 хворих, з панкреатогенним абдомінальним сепсисом – 38 хворих.

З урахуванням лікувальної тактики всіх хворих було розподілено на три підгрупи: 1 підгрупа – 132 (65,7%) хворих, котрим була проведена лише одна операція, у ході якої було видалено джерело інфекції, та не було необхідності в виконанні релапаротомії; 2 підгрупа – 42 (20,9%) хворих, котрим були проведені релапаротомії «за вимогою»; 3 підгрупа – 27 (13,4%) хворих, ведення котрих здійснювалося за допомогою хірургічних втручань «за програмою».

Результати та їх обговорення

Розглядаючи характеристики хворих, які увійшли до різних груп, виявлено, що для 1 групи характерні хворі на АС з показником APACHE-II від 10 до 15 балів, до 2 та 3 груп увійшли хворі на важкий АС, тобто хворі з MODS та показником APACHE-II від 16 до 26 балів, а також хворі на ІТШ, для яких характерні показники APACHE-II більше 26 балів, що співпадає з Російськими рекомендаціями національними рекомендаціями (2011) [5, 6].

Результати розподілу трьох підгруп (за лікувально-тактичним підходом) хворих за ступенем важкості й летальності подано в табл. 1.

Результати такого аналізу важко інтерпретувати за силою його багатовимірності. Тому в таких випадках необхідно використовувати аналіз відповідностей, що дозволяє оцінити не тільки парні співвідношення між показниками, але і їх загальні зв'язки [2, 4]. У загальному випадку ці зв'язки оцінюються, виходячи з відстаней в «n» – вимірному просторі показників.

Для наочності можна використовувати проекції розташування показників у просторі меншої розмірності, наприклад двовимірні, які лише частково відповідають справжнім відстаням у матриці Берта. Для прикладу така двовимірні проекція на-

ведена на рис. 1.

Як ми бачимо з рис. 1, відстань від точки «підгрупа хворих 1» (закрита методика лікування) до точки «кількість ускладнень: 0» приблизно в 7,6 разів менше, ніж до точки «кількість ускладнень: 1». Це може означати те, що на графіку бачимо тільки двовимірну проекцію відстаней між показниками, а істинні значення відстаней можуть бути оцінені лише на підставі матриці Берта. У даному випадку ці відстані співвідносяться як 1:8. Зважаючи на умови нормування, можна зробити висновок, що ймовірність, а вона обернено пропорційна відстані між точками показників у багатовимірному просторі, виникнення післяопераційних ускладнень у хворих першої групи (закрита методика лікування) дорівнює 14,3%. Такий підхід до оцінки ймовірності подій на підставі аналізу метрики відстаней у багатовимірному просторі показників був використаний у роботі. Вивчення відстаней між точками «підгрупа хворих 1» (закрита методика лікування) і «результат лікування: виписаний – помер» на основі описаного вище підходу, дозволяє зробити висновок про те, що ймовірність летального результату у хворих цієї групи перебуває на рівні 12,7%. Рис. 1 підтверджує, що відстані між точками «підгрупа хворих 1» (закрита методика лікування) і «важкість АС: АС», «важкість АС: важкий АС» практично однакові, це означає, що частоти зустрічальності цих ступенів тяжкості АС практично однакові в цій групі хворих. При цьому відстань від точки «підгрупа хворих 1» (закрита методика лікування) до точки «важкість АС: ІТШ» у 2,5 разів більше, ніж до точок «важкість АС: АС», «важкість АС: важкий АС». Тому вірогідність зустріти в першій підгрупі хворого на ІТШ не перевищує 19%.

Для точок «підгрупа хворих 2» (РЛ «за вимогою») і «підгрупа хворих 3» (РЛ «за програмою»), точніше для цих підгруп хворих, відстані, розраховані на підставі матриці Берта, приблизно однакові по відношенню до ступеня тяжкості стану АС і наявності післяопераційних ускладнень. Так, для хворих 2 підгрупи (РЛ «за вимогою») можна говорити про ймовірності зустріти пацієнтів з АС – 4,9 %, тяжким АС – 52 % і ІТШ – 43 %. Відповідно, для хворих 3 підгрупи (РЛ «за програмою»): 3 %; 48 % і 49 %. По відношенню до наявності післяопераційних ускладнень, ці підгрупи також достовірно не різняться: для 2 підгрупи (РЛ «за вимогою»), ймовірність післяопераційних ускладнень приблизно дорівнює 62%, для 3 підгрупи (РЛ «за програмою») – 59%.

Розглядаючи співвідношення між ступенем тяжкості АС

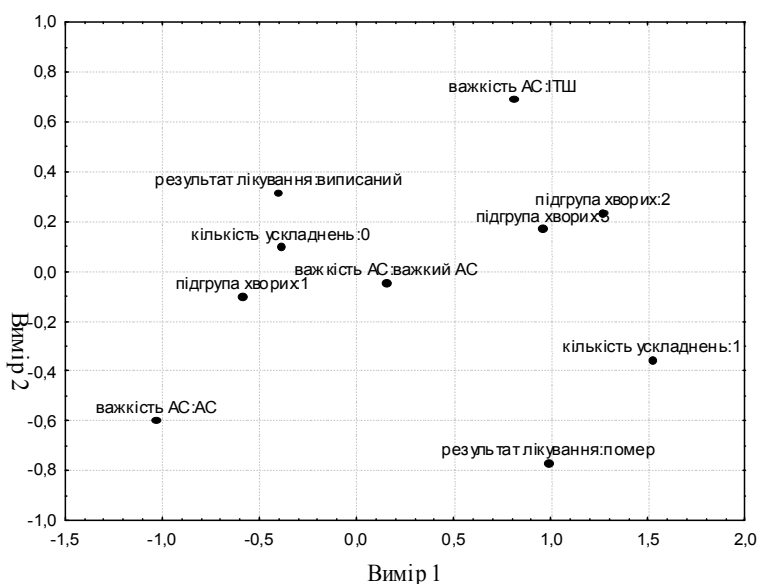


Рис. 1. Двовимірні проекції простору чотирьох показників

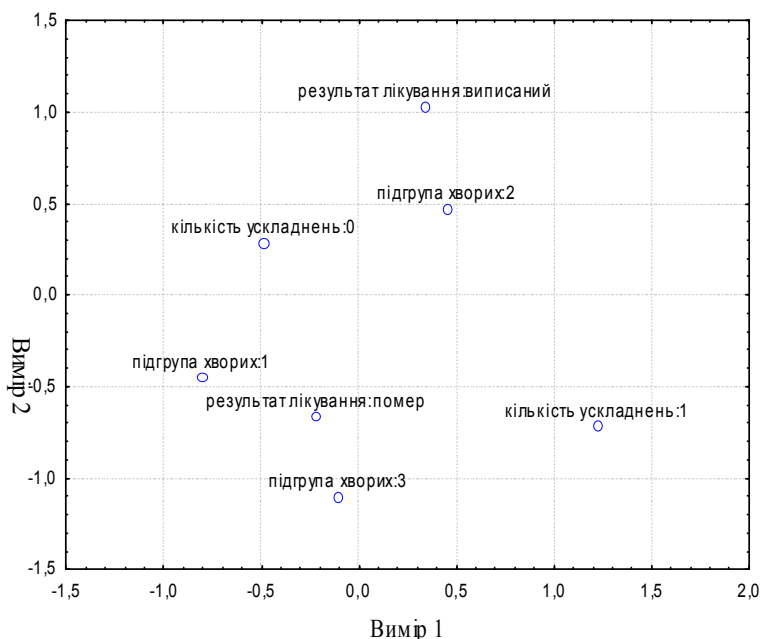


Рис. 2. Двовимірна проекція простору трьох показників

і летальністю, наявністю післяопераційних ускладнень незалежно від типу операції можна зробити висновок, що ймовірність летального результату складає для АС $-0,018$; для важкого АС $-0,27$ і для ІТШ $-0,618$. Наявність ускладнень: для АС $-0,035$; важкого АС $-0,253$ і $0,3$ для ІТШ.

Проведений аналіз відповідностей таблиць кросстабуння чотирьох номінальних показників має свої недоліки, що пов'язано з двома обставинами. По-перше, з великою розмірністю аналізованих таблиць спряженості, і по-друге з тим, що в нашому випадку є тільки один вхідний показник (тяжкість стану) і три вихідних: тип застосованої операції (підгрупа хворих), наявність післяопераційних ускладнень і летальність. Зрозуміло, що летальність, наприклад, буде визначатися не тільки тяжкістю стану хворого, але й типом вибраної операції, наявністю ускладнень.

Оскільки, у першу чергу, нас цікавлять випадки з найбільш тяжким АС, розглянемо групу хворих з ІТШ. Це дозволить істотно спростити аналіз зв'язків між показниками. На рис.2 показана двовимірна проекція відстаней між трьома показниками (тяжкість стану хворих – ІТШ) при загальній розмірності матриці Берта 7×7 .

Оцінка та інтерпретація відстаней між показниками дозволяє оцінити ймовірності виникнення ускладнень та летальність для трьох підгруп хворих при ІТШ (табл.2)

З наведених даних бачимо, що при АС і ІТШ, найбільш доцільною з точки зору зниження кількості випадків розвитку післяопераційних ускладнень і летальності, є лікувально-тактичний підхід з використанням РЛ «за вимогою».

Загальна летальність $-28,9\%$ (58 хворих). Використання удосконаленої хірургічної тактики та РЛ «за вимогою» (42 хворих) у хворих на тяжкий АС та ІТШ, супроводжувалося значно нижчими показниками летальності ($38,1\%$), ніж у

Таблиця 2. Імовірності виникнення ускладнень та летальність при ІТШ залежно від тактики хірургічного лікування

Групи хворих	Імовірність ускладнень	Імовірність летального результату
Хворі, у яких використовували закриті хірургічні втручання	10%	65%
Хворі, у яких використовували РЛ «за вимогою»	12,8%	34%
Хворі, у яких використовували РЛ «за програмою»	15%	78%

хворих, яким проводилася РЛ «за програмою» (27 хворих) (летальність складала $55,6\%$).

У таблиці 3 наведено характер післяопераційних ускладнень, які призвели до смерті хворих. Післяопераційні ускладнення ($n=67$) у групі порівняння виникли в 47 пацієнтів (56%), померли 27 хворих ($32,1\%$). Післяопераційні ускладнення ($n=37$) в основній групі виникли в 34 пацієнтів ($29,1\%$), помер 31 хворий ($26,5\%$) (табл. 3). При цьому основними причинами летальності серед хворих, що розглядаються, були такі післяопераційні ускладнення: післяопераційна поліорганна недостатність $-19,9\%$ (40 хворих), персистуючий АС -5% (10 хворих), кишкові нориці внаслідок нагноєння рани та евентерації $-1,5\%$ (3 хворих), інфаркт міокарда -1% (2 хворих) та ТЕЛА $-1,5\%$ (3 хворих). Решту ускладнень вдалося ліквідувати комплексними лікувальними заходами.

Таким чином, запропонований індивідуалізований лікувально-тактичний підхід при комплексному лікуванні хворих на АС дозволив знизити кількість вторинних післяопераційних ускладнень на $26,9\%$, летальність $-$ на $5,6\%$ ($\chi^2=6,117$, $p=0,047$) (табл. 4).

Висновки

1) Врахування ймовірності виникнення у хворого післяопераційного ускладнення та ймовірності летального результату залежно від вихідної важкості стану хворого дає змогу найбільш доцільно вибрати індивідуальну хірургічну лікувальну тактику.

2) У хворих на АС і ІТШ, найбільш доцільною з точки зору зниження кількості випадків розвитку післяопераційних ускладнень і летальності, є лікувально-тактичний підхід з використанням РЛ «за вимогою».

Література

1. Абдоминальний сепсис: сучасний стан проблеми / Р. І. Сидорчук, П. Д. Фомін, О. Й. Хомко [та ін.] // Клінічна та експериментальна патологія. – 2011. – Т. 10, № 3 (37). – С. 176–183.
2. Кобзарь А.И. Прикладная математическая статистика. / Для инженеров и научных работников. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. – 816 с.
3. Распространенный гнойный перитонит / В. В. Бойко, И. А. Криворучко, С. Н. Тесленко, А. В. Сивожеlezов. – Харьков: Прапор. – 2008. – 280 с.
4. Рунион Р. Справочник по непараметрической статистике. Современный подход / Р. Рунион ; пер. с англ. Е. З. Демиденко; предисл.

Таблиця 4. Результати лікування хворих основної групи та групи порівняння

Групи хворих	Загальна кількість	Кількість хворих на ускладнення	Кількість хворих, що померли
Основна група	117	34 (29,1%)	31 (26,5%)
Група порівняння	84	47 (56%)	27 (32,1%)

$\chi^2=6,117$, $p=0,047$

Таблиця 3. Післяопераційні ускладнення, що призвели до летальності у хворих

Післяопераційні ускладнення	Основна група, $n=117$	Група порівняння, $n=84$
Післяопераційна ПОН	26 (22,2%)	14 (16,7%)
Персистуючий АС	3 (2,6%)	7 (8,3%)
Нагноєння рани, евентерація, кишкові нориці	–	3 (3,5%)
ТЕЛА	1 (0,85%)	2 (2,4%)
Інфаркт міокарда	1 (0,85%)	1 (1,2%)
Разом:	31 (26,5%)	27 (32,1%)

$\chi^2=8,297$, $p=0,05$

Ю. Н. Тюрина. – Москва : Финансы и статистика, 1982. – 198 с.

5. Савельев В. С. Перитонит / В. С. Савельев, Б. Р. Гельфанда, М. И. Филимонова. – Москва : Литтерра, 2006. – 208 с.

6. Сиплиный В. А. Оценка тяжести состояния хирургического больного / В. А. Сиплиный, А. И. Дронов, Е. В. Конь. – Киев : Наук. світ, 2004. – 102 с.

7. Хірургічне лікування хворих на абдомінальний сепсис з використанням скорингових систем оцінки тяжкості хворих. / І. А. Криворучко, Ю. В. Іванова, М. С. Повеличенко, С. А. Андреевцев - Івано-Франківськ-Яремча, 2014 р. - 115с.

Криворучко І. А., Антонова М. С.

Прогнозирование вероятности летального результата и возникновения послеоперационных осложнений при хирургическом лечении больных абдоминальным сепсисом.

Харьковский национальный медицинский университет МЗ Украины

Резюме. Исследования проведены у 201 больного в возрасте от 18 до 70 лет абдоминальным сепсисом, которые находились на лечении в одном лечебном заведении. В распределении больных учитывались тяжесть исходного состояния, лечебная тактика, наличие у них послеоперационных осложнений и исход лечения.

Учитывая многофакторность в развитии послеоперационных осложнений, использовались многомерные таблицы сопряженности, которые позволяют оценить не только парные соотношения между показателями, а и их общие связи и осуществить прогноз. Исследования показали, что прогноз при тяжелом АС и ИТШ наиболее целесообразно оценивать по показателям частоты послеоперационных осложнений и летальности. Предложенная система позволяет прогнозировать как развитие осложнений, так и летальность. Вероятность

летального исхода при использовании релапаротомии «по программе» в 2,3 раза выше, чем при использовании релапаротомии «по требованию».

Ключевые слова: абдоминальный сепсис, лечебная тактика, послеоперационные осложнения, летальность, вероятность.

I. A. Kryvoruchko, M. S. Antonova

Prognosis of Lethal Outcome Probability and Postoperative Complications in Case of Surgical Treatment of Patients with Abdominal Sepsis

Kharkiv National Medical University of Ministry of Health of Ukraine, Kharkiv, Ukraine

Abstract. The studies involved 201 patients at the age of 18 to 70 with abdominal sepsis (AS) who were treated at one health care facility. The severity of the condition, treatment approach, postoperative complications and treatment outcome was taken into account in the patients' distribution.

Considering multifactorial development of postoperative complications, multidimensional compatibility tables were used. They provide an opportunity to estimate not only pair correlations between indices but also their general connection and to make the prognosis. Studies showed that the prognosis for treatment of patients with severe AS and infectious-toxic shock was the most appropriate to evaluate in terms of postoperative complications and mortality. The proposed system allows predicting the development of complications and mortality. The probability of a fatal outcome is 2.3 times higher when applying relaparotomy "according to program" than using relaparotomy "on demand".

Keywords: abdominal sepsis; treatment approach; postoperative complications; mortality; probability.

Надійшла 22.07.2016 року.

УДК 616.147.3-007.64-089.168.1-06

Крива Б. В.

Профілактика ускладнень ендовенозної лазерної коагуляції

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет», Івано-Франківськ, Україна E-mail: bodja.ua@gmail.com

Резюме. Лікування варикозної хвороби (ВХ) повинно забезпечувати надійне виключення з кровообігу варикозних вен, бути мінімально травматичним, забезпечувати естетичний ефект, мінімізувати кількість побічних ефектів. Використання ЕВЛК дозволяє досягти оптимальних результатів. Проте лазерні технології викликають ряд ускладнень, зокрема сегментарні тромбофлебії, екхімози, гіперпігментацію шкіри, парестезії, паравазальні опіки. Особливо виділяють ускладнення, специфічні для лазерної коагуляції: під час коагуляції на екрані ультразвукового апарату спостерігаються множинні бульбашки газу, які утворюються на торці світловоду і через сафено-фemorальне гирло попадають в центральну венозну систему, мале коло кровообігу та судини головного мозку. У ранньому післяопераційному періоді більшість оперованих відзначають біль голови, запаморочення, нудоту, «важкість» при диханні, загальну слабкість, які утримуються 6-7 днів і обтяжують протікання післяопераційного періоду. Запропоновано профілактику виникнення специфічних ускладнень ЕВЛК шляхом активного видалення продуктів лазерної коагуляції, які утворюються на робочому кінці світловоду з метою мінімізації попадання цих продуктів через сафено-фemorальне співустя і перфорантні вени у центральну венозну систему (Заявка на винахід u201605586 від 23.05.2016). Поставлена задача вирішується шляхом дренажу зони коагуляції і видаленням продуктів вентризації і карбонізації із просвіту вени через дренажний катетер, з'єднаний з джерелом вакууму. Реалізація методу дозволяє попередити виникнення ускладнень, викликаних продуктами вентризації та фотокоагуляції, які можуть попадати через венозну систему у мале коло кровообігу та судини головного мозку.

Ключові слова: варикозна хвороба, ендовенозна лазерна коагуляція, профілактика ускладнень.

Варикозне розширення підшкірних вен нижніх кінцівок належить до найбільш поширених захворювань. За оригі-

нальним висловом J. van der Stricht (1996), варикозна хвороба (ВХ) стала «платою за прямоходіння і вертикальний спосіб життя». Згідно зі статистичними даними, різні форми ВХ діагностують у кожній третій жінки і кожного п'ятого чоловіка працездатного віку.

Лікування ВХ повинно забезпечувати надійне виключення з кровообігу варикозних вен, бути мінімально травматичним, забезпечувати добрий естетичний ефект, не мати небезпечного чи несприятливого впливу на організм пацієнта, мінімізувати кількість побічних ефектів та скорочувати час післяопераційної реабілітації [8].

За останні десятиліття у лікуванні варикозної хвороби нижніх кінцівок (ВХНК) спостерігається значний прогрес завдяки розробці і впровадженню нових малоінвазивних технологій, зокрема ендовенозної лазерної коагуляції (ЕВЛК), яка поступово перетворюється у лікувальний метод, доступний до використання широкому колу хірургів у медичних закладах різних рівнів. Ендовенозні лазерні технології стали пріоритетним напрямком хірургічного лікування ВХНК. Це пояснюється їх малою травматичністю, добрим естетичним і косметичним ефектом, зведенням до мінімуму час перебування в стаціонарі або можливість виконання в амбулаторних умовах, забезпечення доброго функціонального ефекту, ранньою активізацією оперованих та скороченням термінів реабілітації після втручання [6, 11, 12].

Принцип ЕВЛК полягає у локальному фототермічному ушкодженні стінки судини за допомогою лазерного випромінювання з певною довжиною хвилі, яке передається по світловоду до зони коагуляції. Лазерна енергія викликає термо- і фотокоагуляцію крові, ендотелію і стінки судини,