

Опыт применения вакуумной терапии в лечении наружных несформированных кишечных свищей

В. А. Додай, Д. Л. Борисов, Ж. И. Терюшкова

Отделение гнойной хирургии и колопроктологии МБУЗ ГКБ №8; Россия, 454071, г. Челябинск, ул. Горького, д. 28; Кафедра госпитальной хирургии ЮУГМУ; Россия, 454092, г. Челябинск, ул. Воровского, д. 64

Контакты: Вадим Александрович Додай, wadim069d@gmail.com

Введение: Лечение пациентов с несформированными кишечными свищами (HKC) по сей день остается актуальной проблемой современной хирургии. HKC составляют 1-2 % от всех послеоперационных осложнений при хирургических вмешательствах на органах брюшной полости. Летальность при HKC достигает 20-90 %, при этом максимальному риску подвержены пациенты с высокими тонкокишечными свищами.

Цель исследования: Анализ опыта применения вакуумной терапии (negative pressure wound treatment или NPWT, в буквальном переводе — лечение раны отрицательным давлением) при HKC.

Материалы и методы: Метод NPWT был применен у 14 больных с HKC после различных оперативных вмешательств на органах брюшной полости. Возраст пациентов варьировал от 18 лет до 81 года и составил в среднем 56,9 лет. В исследуемой группе преобладали женщины — 9 человек (64 %).

Результаты: Применение NPWT у пациентов с наружными HKC позволяет купировать гнойно-воспалительные осложнения в 2-3 раза быстрее, чем другие методы. Вакуумная терапия также увеличивает возможность самостоятельного закрытия кишечного свища, либо в 1,5-2 раза сокращает сроки преобразования в сформированный трубчатый свищ с меньшим объемом кишечных потерь.

Заключение: Использование NPWT в лечении HKC позволяет в короткие сроки купировать гнойно-воспалительные осложнения, усиливает репаративный потенциал окружающих тканей, стимулирует рост грануляционного вала, за счет чего данный метод увеличивает вероятность консервативного закрытия HKC.

Ключевые слова: кишечный свищ, несформированный кишечный свищ, вакуумная терапия, терапия отрицательным давлением, консервативное закрытие наружного кишечного свища.

Для цитирования: Додай В. А., Борисов Д. Л., Терюшкова Ж. И. Опыт применения вакуумной терапии в лечении наружных несформированных кишечных свищей. Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б. М. Костючёнка, 2016, 3 (4): 24-33

DOI: 10.25199/2408-9613-2016-3-4-24-33

Experience in vacuum therapy of incomplete intestinal fistula treatment

V. A. Doday, D. L. Borisov, Z. I. Terushkova

Purulent surgery and coloproctology department of MBUZ GKB №8; 28 Gorkiy Str., Chelyabinsk, 454071, Russia Hospital surgery department of YUGMU; 64 Vorovskiy Str., Chelyabinsk, 454092, Russia

Introduction: Treatment of patients with incomplete intestinal fistula remains an actual problem of modern surgery. Incomplete intestinal fistula is 1-2% of all post-surgical complications after surgery in abdominal cavity organs. Mortality with incomplete intestinal fistula gets to 20-90% and patients with high small intestine fistula are at the biggest risk.

Study purposes: Analysis of vacuum therapy (negative pressure wound treatment or NPWT) in cases of incomplete intestinal fistula.

Materials and methods: NPWT was applied at 14 patients with incomplete intestinal fistula after different surgeries in abdominal cavity organs. The age of patients was from 18 till 81, the average was 56,9 years. In general, there were females in the study group -9 ones (64%).

Results: NPWT at patients with external incomplete intestinal fistula allows to stop inflammatory complications two-three times quicker, then other methods. Vacuum therapy also increases the possibility of independent intestinal fistula closure, or the timelines of reformation into formed tube fistula with lower level of intestinal loss is 1,5-2 times less.

Conclusion: The use of NPWT in incomplete intestinal fistula treatment allows to stop purulent-inflammatory complications within a short time, increases reparative potential of surrounding tissues, stimulates the growth of granulation bank, due to that this method increases the possibility of incomplete intestinal fistula closure.

Key words: intestinal fistula, incomplete intestinal fistula, vacuum therapy, negative pressure wound treatment, conservative external intestinal fistula closure.

For citation: Doday V. A., Borisov D. L., Terushkova Z. I. Experience in vacuum therapy of incomplete intestinal fistula treatment. Wounds and Wound Infections. The Prof. B. M. Kostyuchenok Journal, 2016, 3 (4): 24-33.

Введение

Проблема лечения пациентов с несформированными кишечными свищами (НКС) до сих пор остается не только актуальной, но и одной из самых сложных в современной хирургии, поскольку требует максимальной мобилизации сил медицинского персонала и значительных материальных затрат. НКС составляют 1-2 % от всех послеоперационных осложнений при хирургических вмешательствах на органах брюшной полости [1, 2, 3]. Летальность при НКС достигает 20-90 %, при этом максимальному риску подвержены пациенты с высокими тонкокишечными свищами [1, 2, 3].

НКС – это гнойная рана, в которую через сквозной дефект стенки кишки вследствие несостоятельности швов изливается кишечное содержимое, при этом отсутствует сформированный свищевой ход [4]. Подобные свищи могут открываться как в свободную брюшную полость, так и в гнойную рану брюшной стенки или забрюшинную клетчатку с последующим развитием флегмоны.

На данный момент для практического применения наиболее удобной представляется классификация, предложенная В. И. Белоконевым (2001):

I тип — прорыв кишечного содержимого в свободную брюшную полость с развитием распространенного перитонита.

II тип — свищ открывается в изолированный абсцесс брюшной полости без прорыва содержимого в свободную брюшную полость.

III тип — свищ открывается в гнойную полость, связанную с брюшной стенкой через длинный раневой канал или дренажную трубку, и не имеет сообщения со свободной брюшной полостью.

IV тип — свищ на эвентрированной петле кишки, фиксированной к лапаротомной ране и изолированной от свободной брюшной полости.

V тип — трубчатые и губовидные свищи, сформировавшиеся в ходе лечения свищей других типов, а также стомы, наложенные с лечебной целью [4].

Попытки раннего радикального оперативного лечения НКС далеко не всегда приводят к успешному результату. Известны способы купирования гнойно-деструктивных процессов в ране при помощи мазевых повязок, временной обтурации свища и применения активно-аспирационной системы. Однако, обтурация при НКС неизбежно приводит к увеличению размеров дефекта кишечной стенки. Наилучшие результаты в лечении пациентов с НКС с использованием активно-аспирационной системы были получены по методике Н. Н. Каншина [4]. Но и здесь имеет место ряд сложностей, связанных с трудно корригируемыми потерями химуса и выраженной деструкцией тканей брюшной стенки в области свища.

Метод вакуумной терапии (NPWT) открывает новые перспективы в лечении пациентов с НКС, прежде всего, позволяя произвести быструю санацию гнойно-деструктивного процесса в ране вокруг свища. Его использование приводит к созданию благоприятных условий для консервативного закрытия свища, либо преобразования в сформированный трубчатый свищ с меньшим объемом потерь [5, 6, 7].

Цель исследования

Анализ опыта применения вакуумной терапии (NPWT) в лечении НКС.

Материалы и методы

У пациентов использовались аппараты отрицательного давления «Супрасорб CNP»® фирмы Lohmann&Rauscher и «Vivano» фирмы Hartmann. В группу исследования вошли 14 пациентов с НКС различных отделов кишечной трубки, появившихся за период 2013—2015 гг. Критерий включения в группу - наличие неполного одиночного свища, открывающегося в отграниченную гнойную полость или рану. В группе присутствовали следующие НКС:

1 свищ культи двенадцатиперстной кишки после резекции желудка по Бильрот 2;

7 тонкокишечных свищей после: эвентрации -2, corpus alienum -1, резекции тонкой кишки -2, панкреатодуоденальной резекции – 1, формирования холецистоэнтероанастомоза -1;

3 свища слепой кишки: после аппендэктомии -2, лимфомы с распадом (параканкрозные осложнения) -1:

3 свища ободочной кишки – после спленэктомии -1, резекции ободочной кишки -2.

æ

5 I

٩

5

Œ

=

Метод вакуумной терапии применялся у пациентов с III (9 пациентов — 64 %), IV (3 пациента — 21 %) и II (2 пациента — 14 %) типами свищей по классификации В. И. Белоконева после хирургической обработки гнойного очага (ХОГО).

Группу сравнения составили 38 человек со свищами, появившимися за период 2004—2012 гг. В данной группе были следующие НКС:

16 тонкокишечных свищей после резекции желудка — 6, резекции тонкой кишки — 10 (опухолевые резекции — 4; резекции по поводу ущемленных грыж — 3; аднексэктомии— 3);

5 свищей слепой кишки после аппендэктомии - 4, вследствие распадающейся неудалимой опухоли (лимфосаркома) - 1;

17 свищей ободочной кишки после: спленэктомии — 1, гемиколэктомии — 4, обструктивной резекции ободочной кишки — 7, нефрэктомии — 1, дренирования забрюшинного пространства (по поводу панкреонекроза) — 4.

Характеристика метода NPWT:

Используется переменный режим в диапазоне 30-50 мм рт. ст., при котором на ткани оказывается небольшой присасывающий эффект, не увеличивающий кишечные потери (был выявлен эмпирически).

Перевязка проводится 1 раз в 2-3 дня, при этом каждый раз уменьшается размер губки, заполняющей рану.

Для оценки эффективности метода NPWT учитывали следующие критерии:

- 1. показатели динамики раневого процесса (площадь раны, цитологическая картина, микробиологический пейзаж);
 - 2. динамика объема кишечных потерь;
- 3. клинические показатели (температура тела, количество лейкоцитов в периферической крови);
- 4. отсутствие признаков осложнений свища (мацерация кожи, болевой синдром);
- 5. сроки лечения (до закрытия свища, трансформации в трубчатый свищ, повторной операции).

Результаты и обсуждение

Благодаря применению метода NPWT у пациентов с HKC были получены следующие данные:

- 1. в группе исследования у 10 (78 %) пациентов отмечено консервативное закрытие свища, в группе сравнения у 8 (21 %) человек;
- 2. гнойно-септические явления в ране свища купированы в группе исследования у 13 (93 %) пациентов, в группе сравнения у 22 (58 %) человек;
- 3. в основной группе практически у всех пациентов удалось справиться с гнойными осложнениями и при этом в более короткие сроки (в 2-3 раза быстрее, чем в группе сравнения, где применялись другие методы консервативного лечения);



Puc. 1. Алгоритм применения NPWT при HKC Fig. 1. Scheme of NPWT use with incomplete intestinal fistula

- 4. снижение кишечных потерь при использовании NPWT происходит в 1,5-2 раза быстрее, чем в группе сравнения;
- 5. в случаях с билиодигестивными свищами удалось наладить сбор отделяемого (желчь и панкреатический сок) с последующей фильтрацией, бактериологическим анализом и возвратом через назоинтестинальный зонд;
- 6. опытным путем было выяснено, что работа аппарата отрицательного давления в диапазоне 30-50 мм рт. ст. не обладает значимым присасывающим эффектом для кишечного секрета.

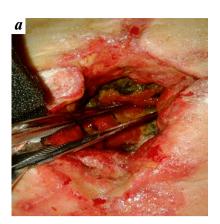
Эффективность метода NPWT при HKC иллюстрируют представленные ниже клинические наблюдения.

Пациент А., 35 лет с НКС культи двенадцатиперстной кишки после резекции желудка по Бильрот 2 (III тип свища) — рис. 2 a-f.

Ξ

五 王

Ŧ



Cocmoяние раны после 2-х перевязок и NPWT, 7-е сутки Wound condition after 2 wound dressings and NPWT, 7th day

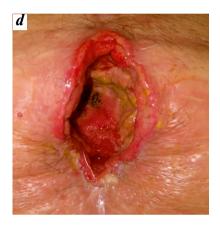


Cocmoяние раны после 2-х перевязок и NPWT, 7-е сутки Wound condition after 2 wound dressings and NPWT, 7th day

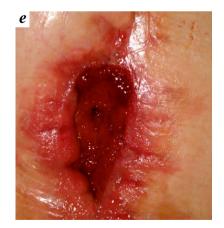




Сбор кишечного секрета в стерильную банку Боброва, фильтрация, бактериологический анализ, возврат в назоинтестинальный зонд Collection of intestinal discharge into Bobrov's sterile container, filtration, bacteriological test, return into nasointestinal tube



Cocmoяние раны после 3-х перевязок и NPWT, 10-е сутки
Wound condition after 3 wound dressings and NPWT, 10th day. The patient
was transferred to purulent surgery department. 4th wound dressing and
NPWT, variable conditions -30/-50 Mmhg



Cocmoяние раны после 4-х перевязок и NPWT, 14-е сутки Wound condition after 4 wound dressings and NPWT, 14th day



Состояние раны после 5-и перевязок и NPWT, 17-е сутки. Явная тенденция к консервативному закрытию свища
Wound condition after 5 wound dressings and NPWT, 17th day. Obvious tendency to conservative fistula closure

Рис. 2. Пациент А., 35 лет с несформированным кишечным свищом культи двенадцатиперстной кишки после резекции желудка по Бильрот 2 (III тип свища)

Fig. 2. Patent A., 35 years old with incomplete intestinal fistula of duodenal stump after Billroth operation 2 (III type if fistula).

Ā E

5

I

Пациентка Н., 57 лет. Поступила в плановом порядке в онкологическое отделение по поводу рака большого дуоденального сосочка (БДС). Была проведена плановая операция — панкреатодуоденальная резекция (onepaция Whipple). Через 7 дней зафиксировано нагноение послеоперационной раны. Проведена ревизия послео-

перационной раны, некрэктомия, частично сняты швы



Вид передней брюшной стенки после частичного снятия швов The view of anterior abdominal wall after partial sutures withdrawal



Положение портов NPWT для сбора раневого отделямого Position of NPWT ports for traumatic discharge collection



Состояние раны после 3-х сеансов NPWT, 10-е сутки Wound condition after 3 NPWT sessions, 10th day

с лапаротомной раны, установлена несостоятельность гастроэнтероанастомоза (рис. 3 а). Пациентка переведена в реанимационное отделение. Кишечные потери составили около 300-400 мл/сутки.

Диагностирован несформированный свищ гастроэнтероанастомоза (III тип), пациентка переведена на парентеральное питание, применена NPWT система



Состояние раны после 1-й перевязки и NPWT, 4-е сутки Wound condition after the 1st wound dressing and NPWT, 4th day



Отмечено отсутствие мацерации кожи на фоне NPWT-терапии There is no macerated skin in presence of NPWT therapy



Явная положительная динамика, тенденция к консервативному закрытию свиша

Obvious improvement, tendency to conservative fistula closure

Рис. 3. Пациентка Н., 57 лет с несформированным кишечным свищом гастроэнтероанастомоза после панкреато-дуоденальной резекции (III тип свища)

Fig. 3. Patent H., 57 years old with incomplete intestinal fistula of gastro-enteroanastomosis after pancreato-duodenal resection (III type's fistula)

28

نه 4 I م 5

æ

I

3

3

Suprasorb CNP P1 в постоянном режиме — 50 мм рт. ст. (рис. 3 b). За десять дней использования вакуум-терапии

(рис. 3 b). За десять дней использования вакуум-терапии рана полностью очистилась, значительно сократились кишечные потери, и пациентка была переведена из реанимации в отделение гнойной хирургии (рис. 3 c-f).

Пациентка К., 59 лет. Поступила в экстренном порядке в абдоминальное хирургическое отделение по поводу ущемления послеоперационной вентральной грыжи. Экстренно выполнено грыжесечение (содержимое грыжевого мешка составила прядь большого сальника и петли подвздошной кишки), резекция пряди большого сальника, энтеролиз и пластика раны местными тканями. Через 7 дней зафиксированы клинические признаки нагноения послеоперационной раны. Выполнена ревизия



Первая установка NPWT. Выраженная мацерация кожи вокруг свища The first installation of NPWT. Obvious macerated skin around the fistula

раны, некрэктомия и частичное снятие швов с лапаротомной раны. По характеру раневого отделяемого диагностирован свищ подвздошной кишки. Пациентка переведена в реанимационное отделение. Кишечные потери составили около 300 мл/сутки.

Диагностирован несформированный свищ подвздошной кишки (III тип), пациентка переведена на парентеральное питание, применена NPWT система Suprasorb CNP P1 в постоянном режиме —50 мм рт. ст. (рис. 4 а, b). За 11 дней применения вакуум-терапии рана полностью очистилась, кишечные потери значительно сократились, и пациентка была переведена обратно в отделение гнойной хирургии (рис. 4 с, d). Продолжена вакуумная терапия в переменном режиме -30/-50 мм рт. ст. до полного консервативного закрытия НКС.



Рабочее состояние прибора NPWT и внешний вид пациента после перевязки

Working condition of NPWT device and patient's out look after bandage



Состояние раны после 2-х перевязок и NPWT, 6-е сутки. Мацерация кожи отсутствует, положительная динамика течения раневого процесса

Wound condition after 3 wound dressings and NPWT, 6th day. No macerated skin, improvement in wound process

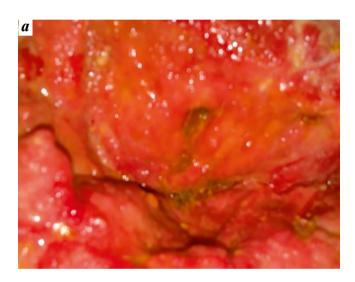


Cocmoяние раны после 3-х перевязок и NPWT, 10-е сутки Wound condition after 3 wound dressings and NPWT, 10th day

Рис. 4. Пациентка К., 59 лет с несформированным кишечным свищом подвздошной кишки (III тип свища) **Fig. 4.** Patent K., 59 years old with incomplete intestinal fistula of ileum (III type's fistula)

Пациентка Л., 63 года. Поступила в экстренном порядке в абдоминальное отделение гнойной хирургии с клиническими признаками флегмоны грыжевого мешка послеоперационной вентральной грыжи. Из анамнеза: около 15 лет назад была прооперирована в районной ЦРБ— выполнено грыжесечение гигантской пупочной грыжи. Проведена экстренная операция— вскрытие флегмоны (удален corpus alienum), некрэктомия, наложены швыдержалки. На операции выявлен кишечный свищ (пролежень стенки подвздошной кишки). Пациентка находилась в реанимационном отделении. Кишечные потери составили около 300 мл/сутки.

Диагностирован несформированный свищ подвздошной кишки (III тип), пациентка переведена на парентеральное питание, применена NPWT система Suprasorb CNP P1 в постоянном режиме —50 мм рт.ст. (рис. 5 а-д). За 8 дней применения вакуум-терапии рана полностью очистилась, кишечные потери значительно сократились, и пациентка была переведена из реанимации в отделение гнойной хирургии (рис. 5 е). На 11-й день применения вакуум-терапии рану частично ушили с целью уменьшения раневой поверхности (рис. 5 f). Продолжена вакуумная терапия в переменном режиме -30/-50 мм рт. ст. (рис. 5 j, i).



Cocmoяние раны после 1-го сеанса NPWT, 3-и сутки Wound condition after 1st NPWT session, 3rd day



Cocmoяние раны после 2-го сеанса NPWT, 5-е сутки Wound condition after 2nd NPWT session, 5th day



Вид раны передней брюшной стенки перед наложением NPWT The view of wound of anterior abdominal wall before NPWT



Рабочее cocmoяние прибора NPWT Working condition of NPWT device

Ε

ригинальны

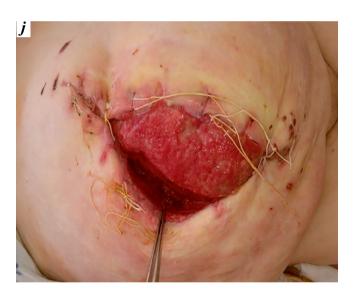


Cocmoяние раны после 3-х перевязок и NPWT, 8-е сутки Wound condition after 3 wound dressings and NPWT, 8th day



Состояние раны после 4-х перевязок и NPWT, 11-е сутки, по углам раны наложены вторичные швы

Wound condition after 4 wound dressings and NPWT, 11th day, at the corners of the wound here are secondary sutures



Cocmoяние раны после 5-ти ceaнсов NPWT, 14-е сутки Wound condition after 5 NPWT sessions, 14th day



Cocmoяние раны через месяц Wound condition in a month

Рис. 5. Пациентка Л., 63 года с несформированным кишечным свищом подвздошной кишки (III тип свища) **Fig. 5.** Patent L., 63 years old with incomplete intestinal fistula of ileum (III type's fistula)

Пациентка С., 48 лет. Поступила в плановом порядке в гинекологическое отделение с подозрением на рак яичников. Была выполнена операция — экстирпация матки, частичный энтеролиз (в анамнезе ряд полостных операций). Через 5 дней зафиксировано нагноение послеоперационной раны. Проведена ревизия послеоперационной раны, некрэктомия, частично сняты швы с лапаротомной раны. По характеру отделяемого из раны диагностирован свищ подвздошной кишки. Пациентка находилась в реанимационном отделении. Кишечные потери составили около 300-400 мл/сутки, был установлен

большой послеоперационный калоприемник (рис. 6 а, b). Отмечена отрицательная динамика раневого процесса.

Диагностирован несформированный свищ тонкой кишки (III тип), пациентка находилась на зондовом питании, применена NPWT система Suprasorb CNP P1 в постоянном режиме — 50 мм рт. ст. (рис. 6 с, д). За 13 дней применения вакуум-терапии рана полностью очистилась, кишечные потери прекратились, пациентка была переведена в отделение гинекологии (рис. 6 е, f). Продолжено открытое ведение раны до заживления вторичным натяжением.

æ

4

I

×

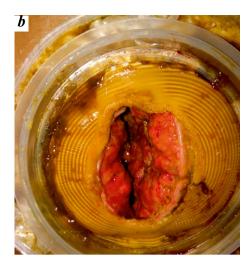
HKC подвздошной кишки Incomplete intestinal fistula of ileal



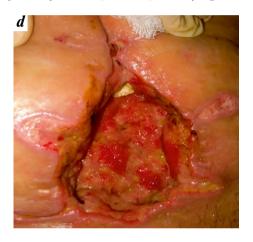
Вид передней брюшной стенки после начала NPWT-терапии The view of anterior abdominal wall after starting of NPWT therapy



Cocmoяние раны после 3-х перевязок и NPWT, 10-е сутки Wound condition after 3 wound dressings and NPWT, 10th day



Вид раны после ревизии, санации, установки калоприемника
The view of wound after revision, sanitation, colostomy bag installation



Cocmoяние раны после 2-х перевязок и NPWT, 7-е сутки Wound condition after 2 wound dressings and NPWT, 7th day



Cocmoяние раны после 4-х перевязок и NPWT, 13-е сутки Wound condition after 4 wound dressings and NPWT, 13th day

Рис. 6. Пациентка C., 48 лет с несформированным кишечным свищом тонкой кишки (III тип свища) **Fig. 6.** Patent S., 48 years old with incomplete intestinal fistula of small intestine (III type's fistula)

альные

I

n l n d

Заключение

Применение метода NPWT у пациентов с наружными НКС позволяет купировать гнойно-воспалительные осложнения в 2-3 раза быстрее, чем другие методы. Вакуумная терапия также увеличивает возможность самостоятельного закрытия кишечного свища, либо в 1,5-2 раза сокращает сроки преобразования в сформированный трубчатый свищ с меньшим объемом кишечных потерь.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- 1. Богданов А. В. Свищи пищеварительного тракта. М.: Мокеев, 2001. 197 с.
- [Bogdanov A.V. Alimentary tube fistulas. Moscow: Mokeev, 2004. P. 197. (In Russ.)].
 2. Белоконев В. И., Измайлов Е. П.
 Клинические варианты свищей желудочно-кишечного тракта и их лечение. Хирургия, 2000; (12): 8-11. [Belokonev V. I., Izmaylov E. P. Clinical variants of digestive tract fistulas and their treatment. Surgery, 2000; (12): 8-11. (In Russ.)].
 3. Каншин Н. Н. Несформированные кишечные свищи и гнойный перитонит. М.: Биоинформсервис, 1999. 116 с. [Kanshin N.N., incomplete intestinal fistulas and purulent peritonitis. Moscow: Bioinformservis, 1999. P. 116. (In Russ.)].
- 4. Черноусов А. Ф., Хоробрых Т. В. Консервативное лечение несформированных свищей пищеварительного тракта. М.: Практическая медицина, 2016. 112 с. [Chernousov A. F., Horobrih T. V. Conservative treatment of incomplete Alimentary tube fistulas. Moscow: Practical Medicine, 2016. P. 112 (In Russ.)].
- 5. Горюнов С. В., Абрамов И. С., Чапарьян Б. А., Егоркин М. А., Жидких С. Ю. Руководство по лечению ран методом управляемого отрицательного давления. М: Апрель, 2013
- [Goryunov S, V., Abramov I. S., Chaparyan B. A., Egorkin M. A., Zhidkih S. Y., Guide for wound treatment with negative pressure wound treatment, Moscow: April 2013 (In Russ.)].
- 6. Оболенский В. Н., Никитин В. Г., Семенистый А. Ю. и др. Использование принципа локального отрицательного давления в лечении ран и раневой инфекции. В кн.: Новые технологии и стандартизация в лечении осложненных ран. М., 2011: 58-65. [Obolenskiy V. N., Nikitin V. G., Semenistiy A. Y. et al. Using the principle of local negative pressure in the treatment of wounds and wound infections. In: NewTtechnologies andSstandardization in the Ttreatment of Complicated Wounds [Novye tekhnologii i standar tizatsii v lechenii oslpzhnenykh ran. Moscow. 2011; 58-65. (In Russ.)]. 7. Bee T. K., Croce M. A., Magnotti L. J. et al. Temporary abdominal closure techniques: a prospective randomized trial comparing poliglactin 910 mesh and vacuum-assisted closure//J. Trauma, 2008; 65(2); 337-342.