

Применение вакуумной аспирационной системы для лечения гнойных ран передней брюшной стенки после осложненной абдоминопластики

М. Р. Гафиулов¹, С. А. Суворова¹, В. И. Орёлкин², Ю. Д. Орёлкина³

¹ГУЗ «Ульяновский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи»

Россия, 432063, Ульяновск, ул. Корюкина, д. 28

²ГУЗ «Ульяновский областной клинический онкологический диспансер»

Россия, 432017, Ульяновск, ул. 12 Сентября, д. 90

³ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»

Россия, 432970, Ульяновск, ул. Л. Толстого, д. 42

Контактное лицо: Михаил Ринатович Гафиулов, g.m.r.1983@yandex.ru

В статье представлен опыт успешного комплексного лечения пациентки 55 лет с морбидным ожирением (ИМТ 66,3 кг/м²), перенесшей иссечение кожно-жирового фартука с одномоментной абдоминопластикой, осложнившейся гнойной хирургической инфекцией.

Ключевые слова: морбидное ожирение, абдоминопластика, лечение обширных гнойных ран, гнойная хирургия, пластическая хирургия, вакуум-аспирационная терапия.

Для цитирования: Гафиулов М. Р., Суворова С. А., Орёлкин В. И., Орёлкина Ю. Д. Применение вакуумной аспирационной системы для лечения гнойных ран передней брюшной стенки после осложненной абдоминопластики. Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б. М. Костюченка. 2019; 6(3): 44–49.

DOI: 10.25199/2408-9613-2019-6-3-44-49.

The use of a vacuum aspiration system for the treatment of anterior abdominal wall purulent wounds after complicated abdominoplasty

M. R. Gafullov¹, S. A. Suvorov¹, V. I. Orelkin², Yu. D. Orelkin³

¹“Ulyanovsk Regional Clinical Center for Specialized Types of Medical Care”

28 Koryukina Str., Ulyanovsk, 432063, Russia

²“Ulyanovsk Regional Clinical Oncology Dispensary”

90 Twelve of September Str., Ulyanovsk, 432017, Russia

³FSBEI of HE “Ulyanovsk State University”

42 L. Tolstoy Str., Ulyanovsk, 432970, Russia

The article presents the experience of successful complex treatment of a 55-year-old patient with morbid obesity (BMI 66.3 kg / m²) who underwent excision of a skin-fat apron with simultaneous abdominoplasty complicated by purulent surgical infection.

Key words: morbid obesity, abdominoplasty, treatment of extensive purulent wounds, purulent surgery, plastic surgery, vacuum-aspiration therapy, NPWT, VAC.

For citation: Gafullov M. R., Suvorova S. A., Orelkin V. I., Orelkina Yu. D. Use of a vacuum aspiration system for the treatment of anterior abdominal wall purulent wounds after complicated abdominoplasty. Wounds and wound infections. The Prof. B. M. Kostyuchenok Journal. 2019 6 (3): 44–49.

Введение

Пациенты с гнойной хирургической инфекцией составляют, по нашим данным, 35,0–45,0 % от числа всех общехирургических больных, при этом на долю заболеваний кожи и мягких тканей приходится 30,0–35,0 %. Лечение послеоперационных инфекционных осложнений всегда требует значительных

физических и материальных ресурсов. Несмотря на разнообразие имеющихся способов, методик и приемов, лечение гнойных ран по-прежнему остается не до конца решенной и актуальной проблемой. При развитии послеоперационных осложнений со стороны раны на практике чаще всего применяют два основных метода лечения:

активное дренирование и различные препараты местного действия [1-3]. Оба метода сопровождаются системной консервативной поддержкой пациентов, в частности антибактериальной. Однако возрастающая с каждым годом резистентность микроорганизмов к доступным антибактериальным препаратам, также свидетельствует о нерешенности проблемы лечения гнойной инфекции в хирургии [4].

Исходя из этого, совершенствование устаревших и создание новых методов лечения гнойно-инфекционных заболеваний мягких тканей и их осложнений остается одним из актуальных вопросов в современной практической медицине [5-7].

В настоящее время в хирургии большинство специалистов отдают предпочтение активным методам дренирования ран. Имеется множество устройств для осуществления аспирационного и проточно-аспирационного дренирования. Огромным преимуществом данных устройств является их эффективность при наличии полостей и сложной конфигурации ран, содержащих гной и тканевой детрит. По мнению многих авторов, применение проточно-аспирационного дренирования позволяет значительно ускорить процессы очищения ран от гнойного экссудата, существенно уменьшая микробную обсемененность раневой полости, при этом стимулируя процессы репарации и регенерации [8-10].

Иллюстрацией использования активной хирургической тактики при развитии гнойных послеоперационных осложнений является приводимое ниже клиническое наблюдение.

Клиническое наблюдение

Пациентка Х., 55 лет, поступила в хирургическое отделение с жалобами на наличие гигантского кожно-жирового фартука передней брюшной стенки, который ограничивал ее активность и значительно снижал качество жизни.

Из анамнеза установлено, что у пациентки было две беременности. Первая завершилась естественными родами, вторая осложнилась внематочной беременностью, в связи с чем больная перенесла правостороннюю тубоовариэктомию, после которой была назначена гормональная терапия. Также на протяжении всей жизни пациентка указывала на эндоморфный тип телосложения, который присутствовал и у ее родителей, не исключая наследственный характер. При опросе она сообщала, что вела неактивный образ жизни, вредных привычек не имела, но не соблюдала адекватный рацион питания. В последующем попытки соблюдения диетотерапии и прием лекарственных препаратов не увенчались успехом. С 2009 года прирост веса в среднем составлял $10,0 \pm 5,0$ кг в год. Со 110,0 кг к 2018 году общий вес пациентки стал равен 210,2 кг при росте 178,0 см (ИМТ — $66,3 \text{ кг/м}^2$) (Рис. 1).



Рис. 1. Внешний вид пациентки при поступлении: гигантский кожно-жировой фартук передней брюшной стенки, морбидное ожирение 3-й степени

Fig. 1. The appearance of the patient upon admission: a giant skin-fat apron of the anterior abdominal wall, morbid obesity 3 degrees

В ходе предоперационного обследования выявлена гипопротеинемия, которая составляла 59,6 г/л, остальные показатели, включая глюкозу крови (3,8 ммоль/л), были в пределах референсных значений.

Пациентке было проведено ультразвуковое исследование щитовидной железы: в центральных отделах правой доли определялся изоэхогенный узел солидной структуры 33×19 мм, в глубоких отделах левой доли визуализировались аналогичные узлы до 8 мм и кистозные включения до 7 мм. При ЦДК — кровоток в железе снижен. Периферические лимфатические узлы обычной структуры. Данные изменения расценивались как смешанный зоб 3-й степени. В последующем проведена мультиспиральная компьютерная томография с контрастным усилением (МСКТ с КУ), в ходе которой патологических изменений в головном мозге, органах грудной клетки, брюшной полости и малого таза не выявлено (рис. 2).

При видеоэзофагогастродуоденоскопии: форма желудка в виде крючка, желудок увеличен в размере, при дальнейшем осмотре заболеваний верхних отделов желудочно-кишечного тракта не выявлено.

При ультразвуковом дуплексном сканировании вен нижних конечностей данных за наличие тромботических масс в глубоких и поверхностных венах не обнаружено.

Заключение терапевта: ишемическая болезнь сердца, стенокардия напряжения II функционального

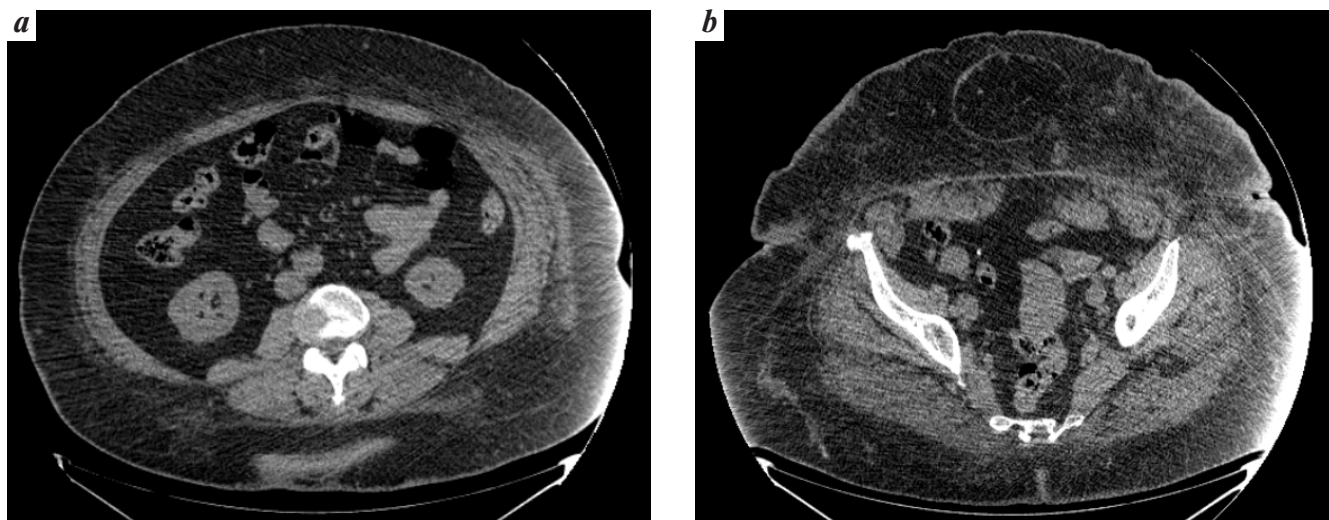


Рис. 2. Компьютерная томография органов грудной клетки (а) и органов брюшной полости (b): морбидное ожирение 3-й степени
Fig. 2. Computed tomography of the chest (a) and abdominal organs (b): morbid obesity 3 degrees

класса, недостаточность кровообращения I степени, гипертоническая болезнь 2-й стадии.

Учитывая наличие объемного кожно-жирового фартука на передней брюшной стенке и личное согласие

пациентки, выставлены показания к хирургическому лечению. Выполнена операция: иссечение кожно-жирового фартука передней брюшной стенки, абдоминопластика без перемещения пупка (рис. 3).



Рис. 3. Положение пациентки на операционном столе (а), этап выделения и иссечения кожно-жирового фартука (b), пластика раны передней брюшной стенки местными тканями (с), внешний вид передней брюшной стенки после операции (d)

Fig. 3. The position of the patient on the operating table (a), the stage of isolation and excision of the skin-fat apron (b), the plastic of the anterior abdominal wall wound with local tissues (c), the appearance of the anterior abdominal wall after surgery (d)

В послеоперационном периоде первые двое суток пациентка находилась в отделении реанимации, где проводили инфузионную, симптоматическую терапию, системную антибиотикотерапию, ежедневные перевязки и профилактику тромбоэмболических осложнений. На 3-и сутки пациентка была переведена в хирургическое отделение.

Ранний послеоперационный период протекал без осложнений как со стороны общего состояния, так и со стороны послеоперационной раны. С 1-х по 10-е сутки швы на послеоперационной ране были состоятельны, без признаков воспаления, из раны отмечали сукровичное отделяемое в умеренном количестве (до 300,0 мл/сут). Болевой синдром был умеренным, перевязки проводили с дополнительным обезболиванием ненаркотическими анальгетиками. Субъективно пациентка отмечала дискомфорт в области послеоперационной раны на передней брюшной стенке (рис. 4).



Рис. 4. Гладкое послеоперационное течение в первые 10 суток после абдоминопластики

Fig. 4. Smooth postoperative course in the first 10 days after abdominoplasty

К 10-м суткам отделяемое приобрело серозно-гнойный характер. Из раны был взят материал на бактериологическое исследование с определением чувствительности к антибиотикам (*Staphylococcus epidermidis* 10^9 КОЕ/г и *Escherichia coli* 10^8 КОЕ/г).

На 11-е сутки выявлено прорезывание швов раны передней брюшной стенки в центральной части с диастазом краев раны до 15 см, пациентка отметила повышение температуры в вечерние часы до $38,3^\circ\text{C}$. При ревизии объем раны составил 900,0 см³. По краям и в области дна раны выявлен налет фибрина, единичные отечные грануляции бледно-розового цвета, мозаичные некрозы подкожной клетчатки (до 5,0 см) (рис. 5).



Рис. 5. Нагноение послеоперационной раны передней брюшной стенки на 10-е сутки после абдоминопластики

Fig. 5. Suppuration of the postoperative anterior abdominal wall wound on the 10th day after abdominoplasty

Выполнена хирургическая обработка гнойного очага и принято решение о дальнейшем ведении раны с применением локального отрицательного давления (Vivaport[®], P. Hartmann, Германия) в режиме постоянной аспирации (-120 мм рт. ст.). В связи с анатомическими особенностями данной области и наличием естественных складок поверхность выровнена с помощью изолирующих гидроколлоидных пластин и пасты-герметика (рис. 6).



Рис. 6. Внешний вид раны передней брюшной стенки в ходе терапии отрицательным давлением

Fig. 6. The appearance of the wound of the anterior abdominal wall during negative pressure therapy

Смена вакуумных повязок осуществлялась каждые 3 суток, что существенно улучшало комфорт для пациентки по сравнению с ежедневными традиционными перевязками и сокращало трудозатраты медицинского персонала. На 19-е сутки при оценке результатов лечения отмечено сокращение объема раневой полости до 500,0 см³ и уменьшение количества экссудата до 160 мл/сут (рис. 7).



Рис. 7. Выраженная положительная динамика течения раневого процесса на фоне терапии отрицательным давлением: уменьшение объема раны, переход в репаративную стадию течения (рана выполнена грануляционной тканью, отмечается краевая эпителизация)

Fig. 7. The pronounced positive dynamics of the wound healing process during VAC-therapy: a decrease in the wound volume, transition to the reparative wound stage (the wound is made by granulation tissue, marginal epithelization is noted)

При удалении повязки наблюдалась выраженная кровоточивость тканей, края раны оценивались как жизнеспособные, а налет фибрина отсутствовал. На 26-е сутки VAC-терапии послеоперационная рана чистая,

объемом 200,0 см³, вся поверхность была покрыта сочной мелкозернистой грануляционной тканью, отмечалась выраженная краевая эпителизация, рост микрофлоры из раны отсутствовал (рис. 8).



Рис. 8. Рана передней брюшной стенки заживает вторичным натяжением

Fig. 8. The wound of the anterior abdominal wall heals by secondary intention

Из положительных эффектов терапии отрицательным давлением следует также отметить уменьшение объема экссудации от 300,0 см³/сут в течение первых 4-х суток лечения до 30,0 см³/сут в последние дни. Субъективно больная отмечала улучшение общего состояния с первого дня проведения VAC-терапии, которое проявлялось в уменьшении дискомфорта при физической активности, а также в меньшей потребности в приеме обезболивающих препаратов.

Пациентка выписана из стационара на 40-е сутки после операции в удовлетворительном состоянии, дополнительных хирургических вмешательств не потребовалось (рис. 9).

Заключение

Исходя из нашего клинического опыта, повязки с использованием локального отрицательного давления при осложненных и обширных послеоперационных ранах — выполнимая и воспроизводимая техника, которая положительно и продуктивно переносится пациентом в целом. Потенциально эта методика дает возможность сократить время заживления послеоперационных ран, она также имеет преимущества в виде стимуляции процессов репарации, уменьшения объема раны, улучшения кровоснабжения в ране и снижения бактериальной контаминации раны. Применение вакуумной терапии в лечении ран нижней половины передней брюшной стенки с захватом паховых областей связано с определенными ограничениями, так как из-за анатомических особенностей и наличия множественных складок у пациентов с ожирением в этой области могут возникать



Рис. 9. Внешний вид передней брюшной стенки через год после заживления раны

Fig. 9. Appearance of the anterior abdominal wall one year after wound healing

соответствующие сложности в обеспечении герметичности системы. Кроме того, использование метода локального отрицательного давления сопряжено с определенными рисками — это выраженный болевой синдром, избыточное вращение грануляций в гидрофильную губку, кровоточивость тканей при смене вакуумной повязки, пересыхание раневой поверхности при разгерметизации повязки, а в ряде случаев и реинфицирование раны и/или развитие перифокальной рожи. Также имеются и свои противопоказания в проведении данной манипуляции, а

именно малигнизация ран, несанированные очаги остеомиелита, кровотечение в ране, некротические раны и раны, представленные рубцовой тканью, кишечные и требующие обследования гнойные свищи, раны, частью которых являются стенки внутренних органов или сосуды. Кроме того, противопоказанием может быть и наличие у больного психического заболевания. В связи с этим необходимо осуществлять тщательный отбор пациентов по индивидуальным показаниям, а в целом применение метода оправданно в широкой клинической практике.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Argenta L.C., Morykwas M.J. Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment: clinical experience. *Ann Plast Surg.* 1997; 38: 557–563.
2. Attinger C.E., Janis J.E., Steinberg J., et al. Clinical approach to wounds: debridement and wound bed preparation including the use of dressings and wound healing adjuvants. *Plast Reconstr Surg.* 2006; 117 (7): 72.
3. Beitz J., van Rijswijk L. Content validation of algorithms to guide negative pressure wound therapy in adults with acute or chronic wounds: a cross-sectional study. *Ostomy Wound Manage.* 2012; 58 (9): 32–40.
4. Hurlow J. Aquacel® Ag Dressing with Hydrofiber® Technology. *Adv Wound Care.* 2012; 1 (2): 104–107.
5. Lambert K.V., Hayes P., McCarthy M. Vacuum assisted closure: a review of development and current applications. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2005; 29: 219–226.
6. O’Kane S. Wound remodelling and scarring. *J Wound Care.* 2002; 11: 296–299.
7. Fife C., Weir D. The challenges of negative pressure wound therapy in clinical practice. *Online Journal Today’s Wound Clinic.* 2010; 4 (6). <http://www.todayswoundclinic.com/NPWT>.
8. Malli S. Keep a close eye on vacuum-assisted wound closure. *Nursing.* 2005; 35 (7): 25.
9. Mustoe T. Understanding chronic wounds: a unifying hypothesis on their pathogenesis and implications for therapy. *Am J Surg.* 2004; 187: 65.
10. Mustoe T.A., O’Shaughnessy K., Klotz O. Chronic wound pathogenesis and current treatment strategies: a unifying hypothesis. *Plast Reconstr Surg.* 2006; 117: 35.