

## Полнослойный лоскут большой грудной мышцы при постстернотомном медиастините

М.А. Медведчиков-Ардия<sup>1,2</sup> ✉, Е.А. Корымасов<sup>1,3</sup>, А.С. Бенян<sup>1</sup>

Кафедра хирургии Института профессионального образования

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» МЗ РФ

Российская Федерация, 443099, Самара, ул. Чапаевская, д. 89

<sup>2</sup> ГБУЗ «Самарская городская клиническая больница № 1 им. Н.И. Пирогова»

Российская Федерация, 443096, Самара, ул. Полевая, д. 80

<sup>3</sup> ГБУЗ «Самарская областная клиническая больница им. В.Д. Середавина»

Российская Федерация, 443095, Самара, ул. Ташкентская, д. 159

✉ Контактная информация: Медведчиков-Ардия Михаил Александрович, кандидат медицинских наук, торакальный хирург, доцент кафедры хирургии Института профессионального образования ФГБОУ ВО СамГМУ МЗ РФ. Email: medvedchikov@list.ru

### РЕЗЮМЕ

Постстернотомный медиастинит является самым тяжелым и грозным осложнением в кардиохирургии. Лечение таких пациентов до сих пор представляет большие трудности для врача-хирурга, занимающегося этой проблемой. На реконструктивно-восстановительном этапе они заключаются в отсутствии критериев выбора способа пластики и стандартизированных оперативных технологий. Общеизвестным считается применение аутологичных тканей: большого сальника и мышечных лоскутов. В статье представлен опыт лечения пациента с постстернотомным медиастинитом. Хирургическая тактика была двухэтапной. Показана эффективность применения вакуум-ассистированных повязок. Выполнение окончательного дебридмента и подготовки раны с последующей пластикой дефекта полнослойным лоскутом большой грудной мышцы на перфорантной ветви внутренней грудной артерии привели к выздоровлению пациента.

### Ключевые слова:

дефект грудной стенки, постстернотомный медиастинит, остеомиелит грудины, мышечный лоскут, перфорантная ветвь внутренней грудной артерии

### Ссылка для цитирования

Медведчиков-Ардия М.А., Корымасов Е.А., Бенян А.С. Полнослойный лоскут большой грудной мышцы при постстернотомном медиастините. *Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь*. 2023;12(4):697–701. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2023-12-4-697-701>

### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

### Благодарность, финансирование

Исследование не имеет спонсорской поддержки

БГМ — большая грудная мышца  
ВГА — внутренняя грудная артерия  
КТ — компьютерная томография

ОГК — органы грудной клетки  
ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения  
ПСМ — постстернотомный медиастинит

### ВВЕДЕНИЕ

Постстернотомный медиастинит является самым тяжелым и грозным осложнением в кардиохирургии. Лечение таких пациентов до сих пор представляет большие трудности для врача-хирурга, занимающегося этой проблемой. Непростой задачей является купирование острого воспаления и элиминация патогенной микрофлоры из раны, особенно в условиях лекарственной резистентности госпитальной микрофлоры [1, 2]. Хирургическое лечение, направленное на устранение патологического очага, может сопровождаться декомпенсацией жизненных функций организма и приводить к развитию критических состояний. При этом патогенная флора зачастую полирезистентна к антибактериальным препаратам, что затрудняет ее полное удаление. Именно поэтому универсальной хирургической тактики лечения пациентов с инфекционным поражением грудной стенки не существует. Наиболее признанным и аргументированным явля-

ется вариант разделения лечения на этапы [3, 4]. При этом добиться стерильной раны у всех пациентов крайне сложно. Хорошим результатом на первом этапе лечения считается не только визуальное очищение раны (отсутствие экссудата, фибрина, некроза, активные грануляции), но и снижение микробного числа до  $10^2$ – $10^5$  КОЕ/г и ниже. Трудности второго этапа лечения заключаются в отсутствии критериев выбора способа пластики и стандартизированных оперативных технологий. Общеизвестным считается применение аутологичных тканей: большого сальника и мышечных лоскутов [5, 6]. Не последнее место при выборе способа пластики занимают личное предпочтение оперирующего хирурга и традиции лечебного учреждения. К сожалению, проблемой является недостаточно надежное кровоснабжение таких лоскутов, особенно в условиях их перемещения. Целью второго этапа лечения являются ликвидация дефекта грудной стенки путем

полного заполнения раны массивом перемещенного трансплантата и восстановление целостности грудной стенки [6, 7].

**Цель исследования:** оценить возможность и эффективность применения полнослойного кожно-подкожно-фасциально-мышечного лоскута на перфорантной ветви внутренней грудной артерии (ВГА) в реконструкции передней грудной стенки при постстернотомном медиастините (ПСМ).

**Клиническое наблюдение**

Пациент Ф., 64 лет, поступил в хирургическое торакальное отделение клиники хирургии Института профессионального образования Самарского государственного медицинского университета 26.04.2022 г. в экстренном порядке с жалобами на боль в области передней грудной стенки, наличие гнойного отделяемого из области послеоперационного рубца и повышение температуры тела до 37,6° С.

В период с 25.02.2022 по 04.04.2022 г. больной находился на лечении в кардиохирургическом стационаре с диагнозом: «Диссекция аорты I типа по DeBakey. Гипертоническая болезнь 3-й стадии, риск 4. Фибрилляция предсердий, пароксизмальная форма, нормо-тахисистолия. H1 (NYHA III). Атеросклероз аорты и артерий головного мозга. В срочном порядке 25.02.2022 г. кардиохирургами была выполнена операция: резекция восходящей и дуги аорты с супракоронарным протезированием, ремоделирование синотубулярного соединения с пластикой аортального клапана. Послеоперационный период протекал тяжело, что было обусловлено проявлением гипокоагуляции. Ввиду продленной искусственной вентиляции легких 03.03.2022 г. была сформирована трахеостомы. 10.03.2022 г. диагностирована тампонада сердца. Выполнена нижняя медиастинотомия, дренирование полости перикарда (удалено 700 мл крови). Учитывая наличие эхопозитивных включений в полости перикарда при компьютерной томографии органов грудной клетки (КТ ОГК), 17.03.2022 г. выполнена операция: рестернотомия, ревизия органов грудной полости, формирование соустья между полостью перикарда и левой плевральной полостью. Интраоперационно удалены 800 мл сгустков крови. 25.03.2022 г. развилось острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) в бассейне правой средней мозговой артерии с левосторонним гемипарезом. 21.04.2022 г. в области послеоперационного рубца передней грудной стенки образовался абсцесс. При осмотре в верхней части послеоперационного рубца определялся участок инфильтрации тканей размерами 30×25 мм (рис. 1). При пальпации положительный симптом флюктуации. Патологической подвижности грудины не выявлено. На сканах КТ ОГК в области перехода рукоятки в тело грудины определялась гипозоногенная зона, распространяющаяся загрудинно и в проекции вторых ребер с двух сторон.

При поступлении состояние средней тяжести. Пациент ограниченно подвижен в результате перенесенного ОНМК. В анализе крови: лейкоциты – 12,1×10<sup>9</sup>/л, гемоглобин 10<sup>9</sup> г/л, эритроциты – 3,1×10<sup>12</sup>/л, тромбоциты – 258×10<sup>9</sup>/л, уровень С-реактивного белка 55 мг/л. Выставлен клинический диагноз: «Постстернотомный медиастинит, 2-й тип по Oackley-Wright». 27.04.2022 г. больному выполнена операция: «Ревизия раны грудной стенки, дебридмент». Удалены две крапильные металлические лигатуры в области рукоятки грудины, выполнена частичная резекция тела грудины (рис. 2). Установлена вакуум-ассистированная повязка, смена которой проводилась через каждые 3 дня (всего было 3 смены повязки). Первичный микробиологический

анализ экссудата из раны выявил наличие *Staphylococcus aureus* 10<sup>4</sup> КОЕ/г. В качестве антибактериальной терапии назначен цефеперзон/сульбактам по 2 г дважды в сутки внутривенно в течение 18 суток. Контрольный анализ раневого отделяемого через 14 суток после начала лечения не определил наличие патогенной микрофлоры. Рана грудной стенки была готова к пластическому закрытию.

Накануне операции пациенту было выполнено цветное доплеровское картирование перфорантных ветвей внутренних грудных артерий, определение их проекций на передней грудной стенке, а также проведена разметка операционного поля для последующего оперативного вмешательства.



Рис. 1. Вид передней грудной стенки пациента. Определяется инфильтрация тканей в области верхней части послеоперационного рубца

Fig. 1. The patient's anterior chest wall. Tissue infiltration in the area of the upper part of the postoperative scar is determined



Рис. 2. Вид раны передней грудной стенки пациента с резецированной грудиной

Fig. 2. The wound of the anterior chest wall of a patient with a resected sternum



Рис. 3. Интраоперационное фото. Рана грудной стенки с резецированной грудиной и вторыми ребрами. Имеются отметки о перфорантных сосудах внутренней грудной артерии и разметка для формирования лоскута  
 Fig. 3. Intraoperative photo. Chest wall wound with resected sternum and second ribs. There are marks on the perforating vessels of the internal thoracic artery and markings for flap formation

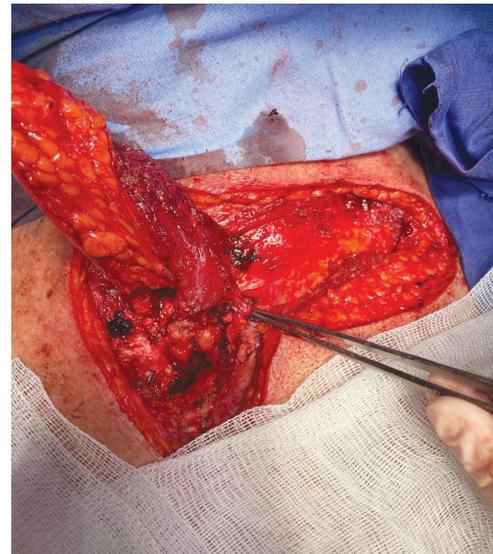


Рис. 4. Интраоперационное фото. Полнослойный лоскут на перфорантной ветви внутренней грудной артерии  
 Fig. 4. Intraoperative photo. Full-thickness flap on the perforating branch of the internal thoracic artery

13.05.2022 г. выполнена операция: «Резекция грудины и хрящевых частей вторых ребер, пластика дефекта грудной стенки полнослойным лоскутом на перфорантной ветви левой ВГА». Приводим ход оперативного вмешательства. Иссечены края раны до грудины. Имеется деструкция ее передней кортикальной пластинки в области прикрепления вторых ребер к грудины. В этом месте также определяется диафрагма створок грудины 5 мм. Реберные хрящи тусклые с неровной поверхностью. Выполнена резекция рукоятки и верхней части тела грудины, а также хрящевых частей вторых ребер. Образовавшийся дефект грудной стенки имел размеры 12×5 см (рис. 3). В проекции перфорантного сосуда левой ВГА во II межреберье в латеральном направлении от края раны с рассечением кожи, подкожной клетчатки и большой грудной мышцы (БГМ) сформирован полнослойный кожно-подкожно-фасциально-мышечный лоскут длиной 10 см и шириной 4 см. Единственным местом его фиксации к грудной стенке была перфорантная ветвь ВГА (рис. 4). Затем мобилизованный лоскут был перемещен в дефект грудной стенки и ротирован на 90° относительно перфорантной артерии. В раны установлены две перфорированные дренажные трубки: одна в область взятого полнослойного лоскута, вторая – в область дефекта грудной стенки под перемещенный лоскут. Дренажные трубки выведены через отдельные разрезы на коже, подсоединены к вакууму по типу Редона. Рана в области забора лоскута ушита послойно: непрерывной рассасывающейся нитью 3-0 края БГМ, узловыми швами по краям раны на уровне поверхностной грудной фасции, степлером – кожа. Перемещенный лоскут фиксирован узловыми рассасывающимися лигатурами на уровне подкожной клетчатки к краям раны грудной стенки; сопоставленные кожные края фиксированы с помощью кожного степлера (рис. 5) Дренажи удалены на 3-и сутки после операции. При КТ на остаточной полости под лоскутом не выявлено. При внутривенном контрастировании определяется сосуд, кровоснабжающий лоскут, – перфорантная ветвь правой ВГА (рис. 6). Заживление раны первичным натяжением. Пациент выписан на 13-е сутки после операции. Пациент осмотрен через 10 месяцев после операции, жалоб не предъявляет, результатом операции доволен. Дефектов грудной стенки нет.



Рис. 5. Интраоперационное фото. Вид передней грудной стенки после ушивания раны  
 Fig. 5. Intraoperative photo. The anterior chest wall after suturing the wound

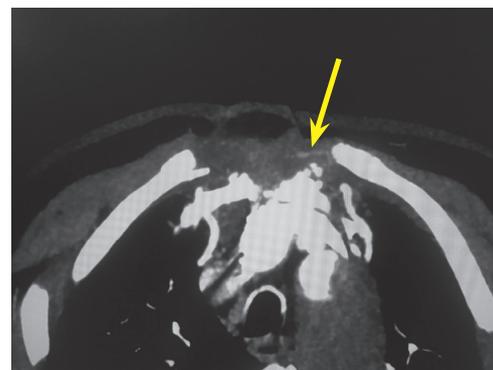


Рис. 6. Компьютерная томограмма грудной стенки. Стрелкой указана артерия, кровоснабжающая лоскут  
 Fig. 6. CT-scan of the chest wall on the 8th day after surgery. The arrow indicates the artery supplying blood to the flap

## ОБСУЖДЕНИЕ

Постстернотомный медиастинит является грозным, зачастую фатальным осложнением в кардиохирургии [8]. Особую опасность представляют случаи инфицирования протеза аорты [9]. Несмотря на хорошо разработанные меры профилактики, летальность у пациентов с ПСМ достигает 20% [10]. По мере очищения раны встает вопрос о выборе способа пластики образовавшегося дефекта грудной стенки. В условиях инфицированных тканей большинство хирургов предпочитает в качестве пластического материала использовать аутологичный пластический материал. Ориентируясь на размеры, глубину, объем раны можно планировать различные варианты пластики. При ограниченном дефекте целесообразно использовать анатомически рядом расположенные васкуляризированные мышечные трансплантаты [11]. М. Nishimon et al. описали успешное применение адипофасциального (кожно-подкожного) лоскута на перфорантной ветви ВГА для устранения дефекта грудной стенки при остеорадионекрозе [12]. Принимая во внимание особенности кровоснабжения передней грудной стенки, в частности БГМ, мы посчитали возможным применение полнослойного лоскута БГМ, включающего кожно-подкожный и фасциально-мышечный слои на перфорантной ветви ВГА. Анатомические слои данного лоскута имеют не только единую артериальную сеть кровоснабжения, но и являются достаточно большим образованием, способным легко устранить остаточную полость в ране.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Белов Ю.В., Косенков А.Н., Винокуров И.А., Аль-Юсеф А. Влияние вакуум-ассистированной повязки на лечение глубокой инфекции грудины: бактериологический анализ и антибиотикорезистентность. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2020;(5):34–41. <https://doi.org/10.17116/hirurgia202005134>
2. Arsalan-Werner A, Dick L, Arsalan M, Wölfle O, Walther T, Sauerbier M. Impact of microbial findings on plastic reconstructive surgery outcomes in patients with deep sternal wound infection after cardiac surgery. *J Plast Surg Hand Surg*. 2020;54(3):182–186. PMID: 32162994 <https://doi.org/10.1080/2000656X.2020.1738240>
3. Медведчиков-Ардия М.А., Кормасов Е.А. Хирургический подход к лечению постстернотомных инфекционных осложнений. *Аспирантский вестник Поволжья*. 2017;(1–2):118–127.
4. Шевченко А.А., Кашкаров Е.А., Жила Н.Г. Анализ лечения послеоперационного остеомиелита грудины и стерномедиастинита. *Дальневосточный медицинский журнал*. 2017;(1):30–33.
5. Banjanovic B, Haxibeqiri Karabic I, Straus S, Granov N, Kabil E, Jakirlic M, et al. Our Experiences in the Treatment of Anterior Chest Wall Infections (2015–2021). *Mater Sociomed*. 2022;34(2):142–148. PMID: 36199840 <https://doi.org/10.5455/msm.2022.34.142-148>
6. Hever P, Singh P, Eiben I, Eiben P, Nikkhah D. The management of deep sternal wound infection: Literature review and reconstructive algorithm. *JPRAS Open*. 2021;28:77–89. PMID: 33855148 <https://doi.org/10.1016/j.jptra.2021.02.007>

## REFERENCES

1. Belov IuV, Kosenkov AN, Vinokurov IA, Al-Yousef A. Negative pressure wound therapy for deep sternal wound infections: microbiological characteristics and antibiotic resistance. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2020;(5):34–41. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/hirurgia202005134>
2. Arsalan-Werner A, Dick L, Arsalan M, Wölfle O, Walther T, Sauerbier M. Impact of microbial findings on plastic reconstructive surgery outcomes in patients with deep sternal wound infection after cardiac surgery. *J Plast Surg Hand Surg*. 2020;54(3):182–186. PMID: 32162994 <https://doi.org/10.1080/2000656X.2020.1738240>
3. Medvedchikov-Ardiya MA, Korymasov EA. Surgical Approach to the Treatment of Infectious Complications After Median Sternotomy. *Aspirantskiy Vestnik Povolzhya*. 2017;17(1–2):118–127. (In Russ.) <https://doi.org/10.17816/2072-2354.2017.0.1-2.118-127>
4. Shevchenko AA, Kashkarov EA, Zhila NG. Analysis of the Treatment of Postoperative Osteomyelitis of the Sternum and Sternomediastinitis. *Far East Medical Journal*. 2017;(1):30–33. (In Russ.)

Однако данный вид пластики тоже имеет ограничения. Во-первых, он подходит только для небольшого по протяженности дефекта грудины. Во-вторых, обязательным условием его применения должно быть наличие перфорантной ветви ВГА непосредственно у верхнего или нижнего края раны груди. Это связано с тем, что потребуются мобильность и ротированность получаемого лоскута относительно перфорантной ветви, которая будет единственной точкой фиксации к грудной стенке. В-третьих, в случае использования для реваскуляризации миокарда левой ВГА полностью исключается вариант формирования полнослойного лоскута БГМ на любой ее ипсилатеральной перфорантной ветви.

## ВЫВОДЫ

Полнослойный лоскут большой грудной мышцы на перфорантной ветви внутренней грудной артерии может быть использован в качестве пластического материала для реконструкции ограниченного дефекта грудной стенки при постстернотомном медиастините. Планирование доступа следует проводить до операции на основании тщательной оценки локализации и размера дефекта. Обязательным условием необходимо считать дооперационную ультразвуковую визуализацию перфорантных ветвей внутренних грудных артерий для оценки кровотока в условиях потенциального перемещения лоскута.

7. Yu CM, Yu CM, Yao WT, Chen YF, Lee AL, Liu YC, et al. Efficacy and safety of pectoralis muscle flap combined rectus abdominis muscle sheath fasciocutaneous flap for reconstruction of sternal infection. *Int Wound J*. 2022;19(7):1829–1837. PMID: 35289489 <https://doi.org/10.1111/iwj.13788>
8. Phoon PHY, Hwang NC. Deep Sternal Wound Infection: Diagnosis, Treatment and Prevention. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2020;34(6):1602–1613. PMID: 31623967 <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2019.09.019>
9. Чарчян Э.Р., Степаненко А.Б., Генс А.П., Галеев Н.А., Белов Ю.В. Опыт хирургического лечения пациентов с инфекцией протеза восходящей аорты. *Инфекции в хирургии*. 2020;18(1–2):35–42.
10. Zukowska A, Zukowski M. Surgical Site Infection in Cardiac Surgery. *J Clin Med*. 2022;11(23):6991. PMID: 36498567 <https://doi.org/10.3390/jcm11236991>
11. Chen C, Gao Y, Zhao D, Ma Z, Su Y, Mo R. Deep sternal wound infection and pectoralis major muscle flap reconstruction: A single-center 20-year retrospective study. *Front Surg*. 2022;9:870044. PMID: 35903265 <https://doi.org/10.3389/fsurg.2022.870044>
12. Nishimon M, Ohara H, Ohara K, Ogata H, Kishi K. Clinical Application of the Internal Mammary Artery Perforator Adipofascial Flap. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2019;7(3):e2062. PMID: 31044102 <https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000002062>

5. Banjanovic B, Haxibeqiri Karabic I, Straus S, Granov N, Kabil E, Jakirlic M, et al. Our Experiences in the Treatment of Anterior Chest Wall Infections (2015–2021). *Mater Sociomed*. 2022;34(2):142–148. PMID: 36199840 <https://doi.org/10.5455/msm.2022.34.142-148>
6. Hever P, Singh P, Eiben I, Eiben P, Nikkhah D. The management of deep sternal wound infection: Literature review and reconstructive algorithm. *JPRAS Open*. 2021;28:77–89. PMID: 33855148 <https://doi.org/10.1016/j.jptra.2021.02.007>
7. Yu CM, Yu CM, Yao WT, Chen YF, Lee AL, Liu YC, et al. Efficacy and safety of pectoralis muscle flap combined rectus abdominis muscle sheath fasciocutaneous flap for reconstruction of sternal infection. *Int Wound J*. 2022;19(7):1829–1837. PMID: 35289489 <https://doi.org/10.1111/iwj.13788>
8. Phoon PHY, Hwang NC. Deep Sternal Wound Infection: Diagnosis, Treatment and Prevention. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2020;34(6):1602–1613. PMID: 31623967 <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2019.09.019>

9. Charchyan ER, Stepanenko AB, Gens AP, Galeev NA, Belov YV. Experience of surgical treatment of patients with aortic graft infections. *Infektsii v khirurgii*. 2020;18(1–2):35–42. (In Russ.)
10. Zukowska A, Zukowski M. Surgical Site Infection in Cardiac Surgery. *J Clin Med*. 2022;11(23):6991. PMID: 36498567 <https://doi.org/10.3390/jcm11236991>
11. Chen C, Gao Y, Zhao D, Ma Z, Su Y, Mo R. Deep sternal wound infection and pectoralis major muscle flap reconstruction: A single-center 20-year retrospective study. *Front Surg*. 2022;9:870044. PMID: 35903265 <https://doi.org/10.3389/fsurg.2022.870044>
12. Nishimon M, Ohara H, Ohara K, Ogata H, Kishi K. Clinical Application of the Internal Mammary Artery Perforator Adipofascial Flap. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2019;7(3):e2062. PMID: 31044102 <https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000002062>

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

- Медведчиков-Ардия Михаил Александрович** кандидат медицинских наук, торакальный хирург, заместитель главного врача по хирургии ГБУЗ СО СГКБ № 1; доцент кафедры хирургии Института профессионального образования ФГБОУ ВО СамГМУ МЗ РФ;  
<https://orcid.org/0000-0002-8884-1677>, [medvedchikov@list.ru](mailto:medvedchikov@list.ru);  
50%: сбор и анализ клинического материала, концепция исследования
- Корымасов Евгений Анатольевич** доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии Института профессионального образования ФГБОУ ВО СамГМУ МЗ РФ;  
<https://orcid.org/0000-0001-9732-5212>, [korymasov@mail.ru](mailto:korymasov@mail.ru);  
30%: проверка критически важного интеллектуального содержания и окончательное утверждение для публикации
- Бенян Армен Сисакович** доктор медицинских наук, доцент, министр здравоохранения Самарской области, профессор кафедры хирургии Института профессионального образования ФГБОУ ВО СамГМУ МЗ РФ;  
<https://orcid.org/0000-0003-4371-7426>, [armenbenyan@yandex.ru](mailto:armenbenyan@yandex.ru);  
20%: интерпретация материала, обоснование рукописи

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

## Full Thickness Flap of the Greater Pectoral Muscle for Poststernotomy Mediastinitis

M.A. Medvedchikov-Ardiya<sup>1,2</sup> ✉, E.A. Korymasov<sup>1,3</sup>, A.S. Benyan<sup>1</sup>

Institute of Professional Education

<sup>1</sup> Samara State Medical University

89, Chapayevskaya Str., Samara, 443099, Russian Federation

<sup>2</sup> N.I. Pirogov Samara City Clinical Hospital No. 1

80, Polevaya Str., Samara, 443096, Russian Federation

<sup>3</sup> V.D. Seredavin Samara Regional Clinical Hospital

159, Tashkentskaya Str., Samara, 443095, Russian Federation

✉ **Contacts:** Mikhail A. Medvedchikov-Ardiya, Candidate of Medical Sciences, Thoracic Surgeon, Associate Professor of the Department of Surgery at the Institute of Professional Education of the Samara State Medical University. Email: [medvedchikov@list.ru](mailto:medvedchikov@list.ru)

**ABSTRACT** Poststernotomy mediastinitis is the most severe and dangerous complication in cardiac surgery. Treatment of such patients still poses great difficulties for the surgeon dealing with this problem. At the reconstructive stage, they consist in the lack of criteria for choosing a method of plastic surgery and standardized surgical technologies. The use of autologous tissues is generally performed: greater omentum and muscle flaps. The article presents the experience of treating a patient with poststernotomy mediastinitis. The surgery was two-staged. The effectiveness of using vacuum-assisted dressings has been demonstrated. Performing final debridement and wound preparation followed by repair of the defect with a full-thickness flap of the pectoralis major muscle on the perforating branch of the internal thoracic artery led to the patient's recovery.

**Keywords:** chest wall defect, poststernotomy mediastinitis, sternal osteomyelitis, muscle flap, perforating branch of the internal thoracic artery

**For citation** Medvedchikov-Ardiya MA, Korymasov EA, Benyan AS. Full Thickness Flap of the Greater Pectoral Muscle for Poststernotomy Mediastinitis. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2023;12(4):697–701. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2023-12-4-697-701> (in Russ.)

**Conflict of interest** Authors declare lack of the conflicts of interests

**Acknowledgments, sponsorship** The study has no sponsorship

**Affiliations**

- Mikhail A. Medvedchikov-Ardiya Candidate of Medical Sciences, Thoracic Surgeon, Deputy Chief Physician for Surgery, Samara State Clinical Hospital No. 1; Associate Professor, Department of Surgery, Institute of Professional Education, Samara State Medical University;  
<https://orcid.org/0000-0002-8884-1677>, [medvedchikov@list.ru](mailto:medvedchikov@list.ru);  
50%, collection and analysis of clinical material, study concept
- Evgeniy A. Korymasov Doctor of Medical Sciences, Head of the Surgery Department, Institute of Professional Education, Samara State Medical University;  
<https://orcid.org/0000-0001-9732-5212>, [korymasov@mail.ru](mailto:korymasov@mail.ru);  
30%, review of critical intellectual content and final approval for publication
- Armen S. Benyan Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Minister of Health of the Samara Region, Professor of the Department of Surgery at the Institute of Professional Education of the Samara State Medical University;  
<https://orcid.org/0000-0003-4371-7426>, [armenbenyan@yandex.ru](mailto:armenbenyan@yandex.ru);  
20%, interpretation of the material, rationale for the manuscript

Received on 10.04.2023

Review completed on 02.05.2023

Accepted on 26.09.2023

Поступила в редакцию 10.04.2023

Рецензирование завершено 02.05.2023

Принята к печати 26.09.2023