

## ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ СТЕРНОМЕДИАСТИНИТ. ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА

А.Н. Вачев, В.К. Корытцев, Э.Э. Адыширин-Заде, В.В. Гладышев

*Клиника и кафедра факультетской хирургии  
ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»*

В работе проведен анализ лечения больных с послеоперационным стерномедиастинитом после кардиохирургических вмешательств. Подробно представлена тактика и техника ведения этих больных, описаны технические приемы выполнения операции. В качестве пластического материала использовался большой сальник.

*Ключевые слова:* послеоперационный остеомиелит грудины, стерномедиастинит.

## POSTOPERATIVE STERNOMEDIASTITIS. SURGICAL TACTICS

A.N. Vachev, V.K. Koryttsev, E.E. Adyshirin-Zade, V.V. Gladyshev

Summary. The analysis of treatment of patients with postoperative sternomediastinitis after cardiosurgical interventions is carried out. The tactics and technique of conducting these patients as well as the technical methods of performing the operation are described. Greater omentum was used as a plastic material.

*Key words:* postoperative osteomyelitis of sternum, sternomediastinitis.

Развитие современной хирургии, особенно сердечно-сосудистой, привело к повышению количества выполнения трансстернального доступа, что, в свою очередь, привело к росту послеоперационных стерномедиастинитов.

Летальность при развитии этого осложнения может достигать 7% - 30% [1, 2].

**Цель исследования:** разработать тактику и технику пластики грудины у больных со стерномедиастинитом после кардиохирургических операций.

**Материалы и методы:** за период с 2011 г. по первое полугодие 2017 г. в клинике находилось 58 пациентов с гнойным стерномедиастинитом после кардиохирургических вмешательств. У всех пациентов гнойные осложнения развились после трансстернальных доступов. Средний возраст пациентов составил  $68,9 \pm 4,5$  лет.

Среди сопутствующих заболеваний сахарный диабет II-го типа был выявлен у 16 (28 %) пациентов, ожирение – у 9 (15 %) пациентов, хроническая обструктивная болезнь легких – у 8 (13 %) пациентов.

Хирургическое лечение пациентов с послеоперационным стерномедиастинитом состояло из двух этапов: 1-й этап – санационный – удаление гнойно-некротических тканей, 2-й – пластический – выполнение закрытия дефекта грудной клетки. В качестве пластического материала использовался большой сальник.

Технология выполнения пластического этапа операции заключалась в закрытии дефекта грудины прядью большого сальника.

После выполнения радикальной резекции некротических тканей грудной клетки, грудины, пораженных хрящевых концов ребер



Рис. 1. Вид раны после радикальной резекции некротических тканей.

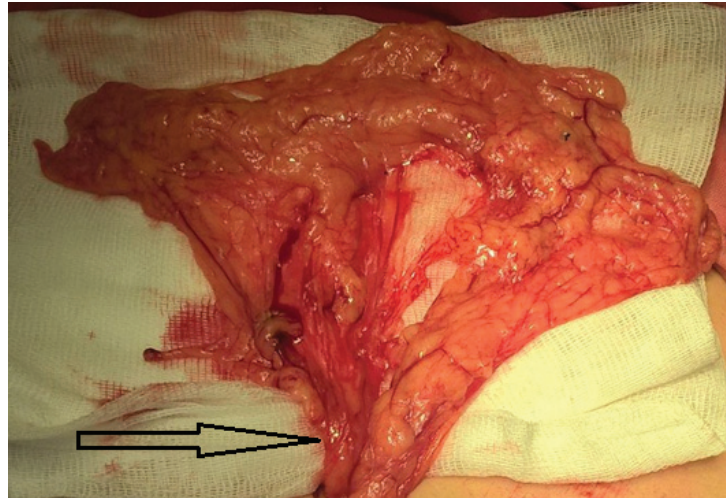


Рис. 2. Подготовка пряди большого сальника для пластического этапа.

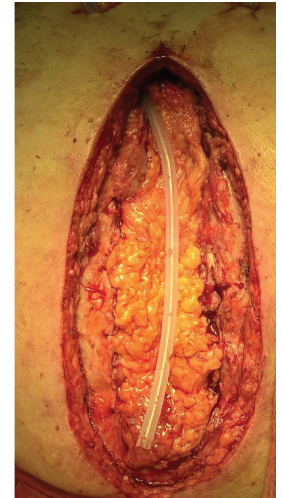


Рис. 3. Вид раны после фиксирования сальника и установки дренажей.

(рис. 1) производили верхнюю срединную лапаротомию длиной до 10-12 см, во время которой выкраивали прядь большого сальника на питающей ножке с достаточным кровоснабжением, длиной сальника на 3-4 см больше, чем длина раны грудной клетки. При достаточном объеме сальника производили мобилизацию его только от поперечной ободочной кишки без натяжения желудка с формированием двух питающих ножек. При недостаточном объеме формировали одну питающую ножку с сосудом большего диаметра (Рис. 2).

Перемещение пряди большого сальника из брюшной полости выполняли через апертуру в зоне прикрепления диафрагмы к реберной дуге. Перемещенную прядь большого сальника укладывали по длиннику раны и фиксировали 8-10 узловыми швами к дну и краям раны, при этом старались надежно закрыть резецированные участки ребер. Скручивания или перегибания сальника не допускали.

В пространство над и под сальником устанавливали по 1 дренажу, которые выводили через контрапертуры с двух сторон от раны, фиксировали к коже (Рис.3).

Лапаротомную рану ушивали послойно. Дренажи вели активно по способу Редона. В послеоперационном периоде проводили ежедневные перевязки. Во время перевязки оценивали объем и характер отделяемого по дренажам. Дренаж, расположенный под сальником, удаляли в первую очередь, на 7-9 сутки от операции. По дренажу, расположенному над сальником, у всех больных сохранялась более продолжительная экссудация серозного содержимого. Этот дренаж удаляли в более поздние сроки, в среднем – через 15-17 сут после операции.

В работе использовалась классификация послеоперационного медиастинита по El Oakley & John E. Wright, (1996) [3]. Распределение пациентов согласно этой классификации представлено в таблице.

Таблица

**Распределение пациентов по типу стерномедиастинита**

тип остеомиелита	число пациентов	%
I тип	8	13
II тип	5	9
IIIa тип	4	7
IIIb тип	7	12
IVa тип	0	0
IVb тип	4	7
V тип	30	52
Всего	58	100

В зависимости от вирулентности флоры стеральной раны и объема гнойного отделяемого из раны, пациенты были разделены на две группы. Больным I группы (n=34), удаляли гнойно-некротические ткани за одно оперативное вмешательство, и сразу выполняли пластику дефекта прядью большого сальника. Эти больные относились к IV - V типам остеомиелита по El Oakley & John E. Wright, (1996).

Больным II группы (n=24), оперативное лечение проводилось в два этапа. Эти больные относились к I - III типам остеомиелита по El Oakley & John E. Wright, (1996).

Больным II группы первым этапом выполняли резекцию грудины и санацию переднего средостения. Затем проводили консервативное лечение, с использованием вакуумной аспирации из раны с помощью аппарата Vivano Tec. После очищения раны и достижения активного роста грануляций выполнялся пластический этап операции.

При выполнении реконструктивного вмешательства основным принципом было не допустить напряжения (натяжения) тканей в области питающих лоскут сосудов.

Антибиотикотерапию проводили строго в соответствии с высеянной из раны микрофлорой. Изучение микробного состава раневого отделяемого больных 1-ой группы показало, что микроорганизмы выделялись в виде монокультуры. Количество микробов было не более  $10^3$  КОЭ/мл.

У больных 2-й группы микрофлора выделялась в ассоциациях. При этом количество микробов могло составлять  $10^4$  -  $10^6$  КОЭ/мл. Микробные ассоциации, чаще всего 2- и 3- компонентные, состояли из грибов, грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов.

Микробные посевы у больных 2-й группы брали при поступлении и перед выполнением пластического этапа. Пластический этап хирургического лечения выполнялся при стерильном посеве или выделении монокультуры из раневого отделяемого, когда количество микроорганизмов составляло не более  $10^3$ - $10^4$  КОЭ/мл. После пластического этапа у больных обеих групп обязательным назначением был гепарин по 5000 ЕД внутримышечно 3 раза в сутки.

**Результаты.** В 1-й группе выздоровление было достигнуто у 33 (97 %) больных. Погиб один больной, у которого на 1-е сутки после операции развилась тромбоэмболия легоч-

ной артерии. Послеоперационная летальность составила 3 %.

Во 2-й группе выздоровление было достигнуто у 21 (88 %) пациента. Погибло трое больных, у которых до выполнения пластического этапа развилось аррозийное кровотечение из шунтов коронарных артерий. У всех больных с рецидивными кровотечениями из шунтов были высеяны метициллин/оксацилин устойчивые штаммы стафилококка или их микст-инфекция. Послеоперационная летальность составила 12 %. У остальных 21 больных 2-й группы эти микроорганизмы не высеивались.

Длительность наблюдения за пациентами составила от 6 месяцев до 5 лет. Каркаемость грудной клетки была восстановлена, дыхательной недостаточности не наблюдалось.

**Обсуждение:** Имеется много публикаций, посвященных методам хирургического лечения обширных дефектов в области грудной клетки у пациентов с послеоперационным стерномедиастинитом. Опубликованы материалы, посвященные использованию как свободных микрохирургических аутотрансплантатов, так и ротационных тканевых лоскутов. Однако, в этих работах отсутствует единый подход и четкие показания к использованию того или иного тканевого лоскута и методу их перемещения.

Сегодня известно несколько стратегий для лечения стерномедиастинита. Большинство авторов предлагают проводить открытую санацию переднего средостения с дальнейшим промыванием раны. Затем проводят размещение васкуляризованных тканевых лоскутов в области дефекта грудной стенки.

В проведенном исследовании была применена дифференцированная тактика. Использовали прядь большого сальника на сосудистой ножке. Мы согласны с мнением авторов, которые считают большой сальник универсальным материалом для пластики гнойных и плоховаскуляризованных тканей [4, 5].

В выполненном исследовании после использования большого сальника мы не наблюдали рецидива инфекции. Описанная технология пластики дефекта грудины позволила добиться купирования инфекционного процесса и полного излечения у 54 (93 %) больных.

**Заключение:** Тактика хирургического лечения больных с послеоперационным стерномедиастинитом всегда 2-х этапная и состоит из сана-

ционного и пластического этапов. Совмещение этих этапов операции возможно у больных с IV-V типами медиастинита по El Oakley & John E. Wright. У больных с I-III типами стерномеди-

астинита между этапами требуется проведения консервативного лечения.

Оптимальным пластическим материалом следует признать ткань большого сальника.

### Литература:

1. Baillot R, Cloutier D, Montalin L, et al. Impact of deep sternal wound infection management with vacuum-assisted closure therapy followed by sternal osteosynthesis: a 15-year review of 23,499 sternotomies. *Eur J Cardiothorac Surg* 2010. vol. 37. p. 880-887.
2. Atkins BZ, Onaitis MO, Hutcheson KA, Kaye K, Petersen RP, Wolfe WG. Does method of sternal repair influence long-term outcome of postoperative mediastinitis? *Am J Surg* 2012. vol. 29. p.283-300
3. Oakley El., Wright JE. Postoperative mediastinitis: classification and management. *Ann Thorac Surg*. 1996. vol. 61 p. 1030-1036
4. Троицкий А.В. Отдаленные результаты микрохирургической аутотрансплантации большого сальника при хронической ишемии стопы и голени. Автореферат дисс. к.м.н. Москва 1991. С. 23
5. Lee AB, Schimert G, Shaktin S, et al. Total excision of the sternum and thoracic pedicle transposition of the greater omentum; useful stratagems in managing severe mediastinal infection following open heart surgery. *Surgery* 1976. Vol. 80. p. 433-436.

*Информация об авторах:*

*Вачев Алексей Николаевич – доктор медицинских наук, профессор. Заведующий кафедрой факультетской хирургии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет», e-mail: anvachev@mail.ru*

*Корытцев Владимир Константинович – доктор медицинских наук, доцент кафедры факультетской хирургии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет», e-mail: kvk520@mail.ru*

*Адыширин-Заде Эльхан Эмруллаевич – кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской хирургии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет», заведующий хирургическим отделением №1 КФХ Клиник СамГМУ, e-mail: elhan63@yandex.ru*

*Гладышев Владислав Владимирович – врач-хирург хирургического отделения №1 КФХ Клиник СамГМУ. e-mail: glad163@yandex.ru Тел. 89379938551*

*ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»  
Самара, Россия (443099, г. Самара, ул. Чапаевская, 89)*