

## ЭТАПНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО СТЕРНОМЕДИАСТИНИТА

*Протасевич А.И., Татур А.А., Пландовский А.В.,  
Казущик В.Л., Скачко В.А.*

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»*

*Минск, Беларусь*

*aprot@yandex.ru*

*Проведен анализ результатов лечения 164 пациентов с послеоперационным стерномедиастинитом. Бипекторальная торакомиопластика была произведена у 106 пациентов. Послеоперационная летальность составила 13,4%, общая летальность – 21,3%.*

**Ключевые слова:** *стерномедиастинит, бипекторальная торакомиопластика, локальное отрицательное давление.*

## STAGED SURGICAL TREATMENT OF POSTOPERATIVE STERNOMEDIASINITIS

*Protasevich A.I., Tatur A.A., Plandovsky A.V., Kazyshchik V.L., Skachko V.A.*

*Belarussian State Medical University*

*Minsk, Belarus*

*The results of treatment of 164 patients with postoperative sternomediastinitis were retrospectively analyzed. Thoracoplasty with pectoralis major flaps was performed in 106 patients. The postoperative mortality was 13,4%, overall mortality – 21,3%.*

**Keywords:** *sternomediastinitis, pectoral thoracoplasty, local negative pressure.*

**Актуальность.** Частота постстернотомных инфекционных осложнений составляет от 0,2 до 10%, при этом глубокая стерральная инфекции развивается в 0,1-3,7% случаев. Несмотря на не высокую, на первый взгляд, частоту развития, уровень госпитальной и отдаленной летальности при стерномедиастините остается высоким - 10-35%, при этом сроки и затраты на лечение пациентов значительно увеличиваются [1, 2].

Следует отметить, что в настоящее время отсутствует общепризнанная хирургическая тактика лечения стерномедиастинита после кардиохирургических операций [2]. Основными целями лечения являются борьба с инфекцией, стабилизация каркаса и закрытие дефекта грудной стенки. Технология лечения ран с использованием локального отрицательного давления в настоящее время признается наиболее эффективным вариантом купирования гнойно-воспалительных процессов при стерномедиастините [3]. Выбор способа пластики и предпочтительный пластический материал для замещения дефектов тканей грудной клетки у этой категории пациентов по-прежнему остается сложной и во многом не решенной задачей [4].

**Цель исследования:** анализ результатов этапного лечения послеоперационного стерномедиастинита.

**Материалы и методы.** В ходе ретроспективного исследования изучены истории болезни 164 пациента (женщины - 44, мужчины - 120, возраст – 63,1±8,9 лет), находившихся на лечении в Республиканском центре

торакальной хирургии на базе отделений торакальной и гнойной торакальной хирургии учреждения здравоохранения «10-я городская клиническая больница» г. Минска в связи с послеоперационным стерномедиастинитом после кардиохирургических вмешательств в период с 2013 по 2020 годы.

С учетом отсутствия единой классификации постстернотомных осложнений нами использованы критерии постановки диагноза «стерномедиастинит» предложенные J.J. van Wingerden [5], включающие прямую связь между оперативным вмешательством и инфекционным процессом, в сочетании с одним из нижеперечисленных критериев (обнаружение патогена в тканях средостения либо жидкости, полученной в ходе оперативного вмешательства либо пункции; наличие признаков воспаления средостения, выявленных в ходе оперативного вмешательства либо при аутопсии; наличия у пациента хотя бы одного из следующих симптомов, не обусловленных другими причинами: повышение температуры тела (более 38<sup>0</sup>С), боли в груди, нестабильность грудины). В качестве дополнительных критериев диагностики использовали наличие как минимум одного из следующих признаков: гнойное отделяемое из стернотомной раны, обнаружение патогенов в крови либо отделяемом из раны, радиологические признаки воспалительного процесса в средостении.

Из анализа были исключены пациенты, перенесшие трансплантацию сердца (6), пациенты с поверхностной стернальной инфекцией (21) и хроническим остеомиелитом грудины без медиастинита (51).

У более половины пациентов послеоперационный стерномедиастинит развился после реваскуляризирующих операций на сердце (86 пациентов - 52,4%). 27 пациентов (16,5%) перенесли протезирование клапанов, в 25% случаев (41) были выполнены сочетанные кардиохирургические операций, 10 пациентов были оперированы по поводу патологии грудной аорты (6,1%).

В клинике применяется этапный метод лечения стерномедиастинита. В качестве первого этапа используем традиционную хирургическую обработку с удалением нежизнеспособных тканей и металлических лигатур.

После этого использовали способ лечения ран локальным отрицательным давлением (142 пациента, 86%), открытый метод (17) либо дренирование средостения с промыванием (5).

Окончательный этап хирургического лечения включал в себя пластику грудной стенки (с использованием различных лоскутов в зависимости от глубины дефекта и состояния грудинно-реберного каркаса).

**Результаты.** 15 пациентов умерли на этапе купирования гнойного стерномедиастинита. Основными причинами смерти были сепсис, полиорганная недостаточность, тромбоэмболия легочной артерии, профузные кровотечения из аорты и правого желудочка.

Реконструктивный этап выполнен у 149 пациентов (91%). Объем оперативного пособия определялся индивидуально, с учетом общего состояния больного, выраженности воспалительного процесса в средостении, состояния грудины и ребер. В случае стабильности грудины и отсутствии некротических изменений, накладывали вторичные швы (24 пациента).

Наличие обширного дефекта грудной стенки предполагало применение лоскутов, наиболее часто использовали большие грудные мышцы и прямые мышцы живота (98%). Субтотальная резекция грудины выполнена у 56 пациентов, парциальная резекция в объеме полного удаления одной из створок грудины с частичной резекцией контралатеральной створки у 22, парциальная верхняя резекция у 6, парциальная нижняя резекция у 16, парциальная окончатая – в 25 случаях. Бипекторальная торакомиопластика была произведена у 106 пациентов.

Послеоперационная летальность составила 13,4%, общая летальность – 21,3%.

**Выводы.** Хирургическое лечение послеоперационного стерномедиастинита характеризуется высокой летальностью. Первый этап лечебного процесса должен быть направлен на купирование гнойно-воспалительного процесса путем проведения хирургической обработки и применения современных технологий лечения ран. Реконструктивный этап лечения предусматривает пластику дефекта передней грудной стенки, выбор способа операции должен быть индивидуализирован и, учитывать размеры дефекта, состояние грудинно-реберного каркаса, стабильность грудины.

### Список литературы

1. Graf K, Ott E, Vonberg R-P, Kuehn C, Haverich A, Chaberny IF. Economic aspects of deep sternal wound infections. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2010;37(4):893-896. doi:10.1016/j.ejcts.2009.10.005
2. Chello C, Lusini M, Nenna A, et al. Deep Sternal Wound Infection (DSWI) and Mediastinitis After Cardiac Surgery: Current Approaches and Future Trends in Prevention and Management. *Surg Technol Int.* 2020;36:212-216.
3. Протасевич, А. И. Эффективность вакуумной терапии в лечении послеоперационных стерномедиастинитов: систематический обзор и мета-анализ / А. И. Протасевич, А. А. Татур // *Новости хирургии.* – 2016. – Т. 24. – № 3. – С. 275-284. – doi 10.18484/2305-0047.2016.3.275.
4. Kaul P. Sternal reconstruction after post-sternotomy mediastinitis. *J Cardiothorac Surg.* 2017;12. doi:10.1186/s13019-017-0656-7
5. van Wingerden JJ, Maas M, Braam RL, de Mol BA. Diagnosing poststernotomy mediastinitis in the ED. *Am J Emerg Med.* 2016;34(3):618-622. doi:10.1016/j.ajem.2015.12.048