

# ИННОВАЦИОННЫЙ СПОСОБ ФЕНЕСТРАЦИИ ПЕРИКАРДА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ РЕЦИДИВИРУЮЩЕМ ПЕРИКАРДИТЕ: ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

## INNOVATIVE METHOD OF PERICARDIAL FENESTRATION ASSOCIATED WITH UNDERLYING CHRONIC RECURRENT PERICARDITIS: CASE REPORT

Медведчиков-Ардия М.А.<sup>1, 2</sup>

Бенян А.С.<sup>1, 2</sup>

Мухамбеталиев С.А.<sup>2</sup>

Medvedchikov-Ardiya MA<sup>1, 2</sup>

Benyan AS<sup>1, 2</sup>

Mukhambetaliev SA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Самарский государственный  
медицинский университет» Минздрава России

<sup>2</sup>ГБУЗ «Самарская областная клиническая  
больница им. В.Д. Середавина»

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

<sup>2</sup>Samara Regional Clinical Hospital  
named after V.D. Seredavin

**Цель** — иллюстрация клинического наблюдения пациента с хроническим рецидивирующим перикардитом, которому был выполнен новый способ фенестрации перикарда путем выполнения субксифоидальной перикардотомии, перикардиоскопии и последующей трансперикардиальной торакоскопии.

**Материал и методы.** Пациентке 69 лет с хроническим рецидивирующим перикардитом и угрозой тампонады сердца выполнена субксифоидальная перикардотомия, перикардиоскопия и последующая трансперикардиальная торакоскопия с формированием фенестрации перикарда и соустьев с плевральной и брюшной полостью.

**Результаты.** Особенности представленного случая являются, во-первых, комбинация доступов и осуществление нестандартного доступа в плевральную полость, а во-вторых, сочетанное формирование соустьев между полостью перикарда и двумя другими полостями — левой плевральной и брюшной. Положительными сторонами данной операции стало двунаправленное дренирование перикардиального экссудата, а также минимальный послеоперационный болевой синдром, обусловленный отсутствием доступа через межреберье.

**Заключение.** Полученный хороший клинический эффект в раннем послеоперационном периоде и в отдаленные сроки, отсутствие осложнений позволяют сделать вывод о безопасности методики и возможности проведения подобных

**Objectives** — to illustrate the clinical follow-up of a patient with chronic recurrent pericarditis subjected to a pericardial fenestration performed in a new manner, with subxiphoidal pericardiotomy, pericardioscopy followed by trans-pericardial thoracoscopy.

**Material and methods.** A 69-year-old woman with chronic recurrent pericarditis and the threat of cardiac tamponade was subjected to subxiphoidal pericardiotomy, pericardioscopy and subsequent transpericardial thoracoscopy forming the pericardial window and junctions with pleural and abdominal cavity.

**Results.** The first special aspect of the presented case is the combination of access types and the usage of non-standard access to the pleural cavity; the second one is the combined formation of fistulae between the pericardial cavity and two other cavities — the left pleural and abdominal. The positive outcome of this operation was the bidirectional drainage of pericardial exudate, as well as the minimal postoperative pain syndrome due to the absence of transthoracic access.

**Conclusion.** The positive clinical result in the early postoperative period and during the long term follow-up period, the absence of complications allows for the safety of the technique and the possibility of performing such surgical operations in patients with acute and

операций у пациентов с острым и хроническим экссудативным перикардитом при угрозе тампонады сердца.

**Ключевые слова:** перикардит, перикардиоскопия, торакоскопия.

**Конфликт интересов:** не заявлен.

chronic exudative pericarditis and the threat of cardiac tamponade.

**Keywords:** pericarditis, pericardioscopy, thoracoscopy.

**Conflict of Interest:** nothing to disclose.

## ■ ВВЕДЕНИЕ

В последние несколько десятилетий отмечается практически тотальная экспансия методов торакоскопической хирургии при лечении многих заболеваний и травмы органов груди [1, 2, 3]. При этом эволюция хирургических доступов для проведения торакоскопии движется в направлении от классических — многопортовых — до однопортовых операций и простирается далее в сторону использования нестандартных доступов [4, 5]. Одним из таких подходов стало выполнение торакоскопии через субсифоидальный доступ. Сторонники подобного подхода аргументируют свой приоритет в первую очередь минимизацией количества разрезов, а также клинически значимым меньшим послеоперационным болевым синдромом, чем после торакоскопии, проведенной через доступы в межреберьях [6, 7, 8]. Фенестрация перикарда, выполняемая при перикардитах различной этиологии с угрозой тампонады сердца, традиционно осуществляется посредством двух основных видов доступа — субсифоидальным с формированием перикардио-перитонеального соустья или трансторакальным с формированием перикардио-плеврального окна [9, 10, 11]. Преимущества и недостатки каждого из способов хорошо изучены, и основной проблемой является рецидив накопления перикардиального экссудата вследствие блокировки созданных сообщений между полостями из-за спаечного процесса с соседними органами. Частота рецидивов накопления экссудата и развития угрозы тампонады сердца составляет 9,4–12,5% [12, 13, 14]. Перспективы дальнейшей разработки этой темы заключаются в поиске оптимальных доступов с целью обеспечения максимально эффективной фенестрации перикарда, комбинации трансторакальных, чрезбрюшных и внеполостных хирургических доступов, минимизации операционной травмы.

## ■ ЦЕЛЬ

Иллюстрация клинического наблюдения пациента с хроническим рецидивирующим перикардитом, которому была выполнен новый способ фенестрации перикарда путем выполнения субсифоидальной перикардиотомии, перикардиоскопии и последующей трансперикардиальной торакоскопии.

## ■ ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

Пациентка М., 69 лет, медицинская карта стационарного больного №61712151, поступила в хирургическое торакальное отделение ГБУЗ «Самарская областная клиническая больница им. В.Д. Середавина» 21.09.2015 г. с клиникой хронического рецидивирующего экссудативного перикардита. Из анамнеза заболевания известно, что в 2013 году при плановой флюорографии выявлено расширение тени средостения.

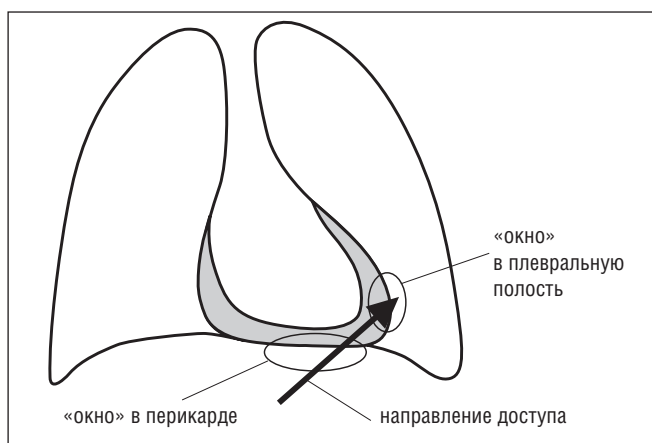
При ультразвуковом исследовании был выявлен гидроперикард. Дважды (в 2013 и 2014 гг.) пациентка проходила лечение в кардиологическом стационаре, где проводилось консервативное лечение с положительным эффектом. В августе 2015 года была вновь госпитализирована в экстренном порядке с явлениями тампонады сердца в дежурный кардиологический стационар. В рамках оказания неотложной помощи пациентке были выполнены пункция и дренирование полости перикарда. Состояние на фоне проводимого лечения улучшилось, симптомы тампонады сердца были купированы, дренажная трубка была удалена, пациентка выписана. Спустя 2 недели после выписки у пациентки стала прогрессировать одышка, появился отек нижних конечностей. Пациентка консультирована торакальным хирургом, рекомендована госпитализация с целью проведения хирургической операции — фенестрации перикарда.

На момент госпитализации пациентка предъявляла жалобы на одышку при незначительной физической нагрузке, боль за грудиной, отек голей, плохой сон. Общее состояние больной средней тяжести. Температура тела — 36,6°C. Пациентка нормостенического телосложения. Кожный покров — бледно-розовый. Периферические лимфатические узлы не пальпируются. Отмечается симметричный отек обеих нижних конечностей до уровня коленных суставов. Грудная клетка без видимых деформаций. Пальпация безболезненная. При аускультации легких выслушивается везикулярное дыхание, хрипов нет. Частота дыхания — 20 в минуту в покое. Частота сердечных сокращений — 92 удара в минуту. Артериальное давление — 140 и 75 мм рт. ст. Сатурация артериальной крови кислородом — 96%. При аускультации сердечные тоны приглушены, ритмичные. Живот мягкий, не увеличен, при пальпации безболезненный. Естественные отправления регулярные.

Пациентке проведено общеклиническое обследование, включающее эхокардиографию и компьютерную томографию грудной клетки. Выявлен гидроперикард с толщиной слоя жидкости от 20 до 30 мм, утолщение стенки самого перикарда. Фракция сердечного выброса — 35%.

Таким образом, пациентке был поставлен клинический диагноз: «Хронический рецидивирующий экссудативный перикардит с угрозой развития тампонады сердца» и выставлены показания к хирургическому лечению в объеме фенестрации перикарда и формирования перикардио-плеврального и перикардио-абдоминального соустьев.

Операция проведена 25.09.2015 г. под эндотрахеальным наркозом. Оперативный доступ в виде линейного разреза длиной 8 см по средней линии живота выполнен в субсифоидальной области. Выполнена перикардио-



**Рисунок 1.** Схема операции. Субсифоидальная перикардиотомия, трансперикардальная резекция перикарда и торакоскопия, перикардио-плевральное и перикардио-перитонеальное шунтирование.

томия в нижнем полюсе перикардиальной сумки с иссечением «окна» овальной формы размерами до 6 см в наибольшем диаметре. Серозно-фибринозный экссудат в объеме 600 мл удален. Биологические материалы направлены на цитологическое и гистологическое исследования. Далее проведена перикардиоскопия — стенка перикарда гладкая, утолщена за счет отека и инфильтрации, видимых высыпаний не отмечается. Следующим этапом выполнено трансперикардальное формирование перикардио-плевального соустья путем резекции левой стенки перикарда (рис. 1). При торакокопии патологии плевральной полости не выявлено. Внутривнутриплевральный этап завершен установкой дренажной трубки в плевральную полость через отдельный доступ в VIII межреберье по задней подмышечной линии слева. Далее выполнено сагитальное рассечение диафрагмы сразу под перикардом на 2 см, рассечение апоневроза и вскрытие брюшинного мешка, формирование перикардио-перитонеального соустья путем наложения круговых узловых швов между перикардом и брюшиной. Через контрапертуру установлен дренаж в полость перикарда. Оперативное вмешательство завершено послойным ушиванием раны.

В послеоперационном периоде отмечался незначительный болевой синдром, что способствовало ранней активизации пациентки. Интенсивность одышки уменьшилась, в покое частота дыхания была 16 в минуту. Дренаж из полости перикарда удален на вторые сутки, из плевральной полости на третьи сутки. На контрольной рентгенограмме органов грудной клетки: тень сердца обычных размеров, расположена срединно, легкие расправлены, воздуха и жидкости в плевральных полостях нет. При эхокардиографии выявлен прирост фракции выброса сердца до 44%, жидкости в полости перикарда не выявлено. Гистологическое заключение исследования стенки перикарда: фиброзная ткань с воспалением. Цитология перикардиального экссудата: лимфоциты — 45%, эозинофилы — 4%, нейтрофилы — 51%.

Пациентка выписана на 11-й день после операции в удовлетворительном состоянии. Была осмотрена через 3 и 6 месяцев в рамках программы послеоперационного диспансерного наблюдения. На последнем осмотре:

состояние удовлетворительное, жалоб не предъявляет, одышки нет, отечный синдром отсутствует. При эхокардиографии: фракция выброса сердца — 48%, жидкости в полости перикарда нет, в левой плевральной полости до 10 мм трансудата. Дальнейшее наблюдение рекомендовано у терапевта и кардиолога по месту жительства.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Любое хирургическое вмешательство при перикардитах различной этиологии преследует две цели — максимально эффективную разгрузку полости сердечной сумки и выявление причины накопления экссудата [7, 9, 11]. И в том, и в другом случае необходимо выполнение дренирующей операции с последующим мультимодальным (общий и биохимический анализы, микробиология, цитология) анализом экссудата и гистологическим исследованием стенки перикарда [8, 11]. Фенестрация перикарда с формированием перикардио-плевального или перикардио-перитонеального соустья является хирургическим способом, сочетающим в себе все необходимые диагностические и лечебные свойства [8, 10, 12]. При сравнении хирургических доступов к перикарду через грудную клетку и через переднюю брюшную стенку большинством авторов отмечается меньшая интенсивность послеоперационных болей при выполнении субсифоидальной операции, что является закономерностью, обусловленной травмой межреберных нервов при установке торакопортов через межреберья [6, 13]. В то же время при сравнении эффективности дренирующей составляющей оперативного вмешательства при осуществлении разных доступов в отдаленном периоде выявлена статистически значимая разница и лучшие результаты при перикардио-плевральной фенестрации [14].

Особенностями представленного случая являются, во-первых, комбинация доступов и осуществление нестандартного доступа в плевральную полость, а во-вторых, сочетанное формирование соустьев между полостью перикарда и двумя другими полостями — левой плевральной и брюшной. Положительными сторонами данной операции стало двунаправленное дренирование перикардиального экссудата, а также минимальный послеоперационный болевой синдром, обусловленный отсутствием доступа через межреберье.

## ■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Практическая ценность представленного способа фенестрации перикарда при хроническом рецидивирующем перикардите с угрозой тампонады сердца заключается в комбинации оперативных доступов с осуществлением доступа в плевральную полость через полость перикарда, а также в симультанном формировании сообщений между полостью перикарда, плевральной и брюшной полостями. Полученный хороший клинический эффект в раннем послеоперационном периоде и в отдаленные сроки, отсутствие осложнений позволяют сделать вывод о безопасности методики и возможности проведения подобных операций у пациентов с острым и хроническим экссудативным перикардитом при угрозе тампонады сердца. ■

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Mineo TC, Ambrogi V. A glance at the history of uniportal video-assisted thoracic surgery. *J Vis Surg*. 2017;3:157. doi: 10.21037/jovs.2017.10.11 PMID: 29302433
- Пушкин С.Ю., Бенян А.С. Успешное лечение пациентки с хроническим пищеводно-плевральным свищем путем проведения стентирования пищевода и торакоскопии. *Эндоскопическая хирургия*. 2015;3:76–78. [Pushkin SYu, Benyan AS. Successful treatment of patient with chronic esophagopleural fistula by performing esophageal stenting and thoracoscopy. *Endoskopicheskaya khirurgiya*. 2015;3:76–78. (In Russ.)]. doi: 10.17116/endoskop201521376-78
- Smits AJ, Noor A, Bakker FC, Deunk J, Bloemers FW. Thoracoscopic anterior stabilization for thoracolumbar fractures in patients without spinal cord injury: quality of life and long-term results. *Eur Spine J*. 2018;27(7):1593–1603. doi: 10.1007/s00586-018-5571-7 PMID: 2961632
- Abu Akar FE, Zheng H, Ali G, Zhao X. Bilateral uniportal video-assisted thoracoscopic lung resections. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2017 Dec 1;25(6):1012–1013. doi: 10.1093/icvts/ivx181 PMID: 29049826
- Belda-Sanchis J, Trujillo-Reyes JC, Obiols C, Martínez-Téllez E, Call S, Serra-Mitjans M, Guarino M, Rami-Porta R. Transcervical videomediastino-thoracoscopy. *J Thorac Dis*. 2018;10(Suppl 22):S2649–S2655. doi: 10.21037/jtd.2018.03.132 PMID: 30345101
- Martínez-Téllez E, Trujillo-Reyes JC, Guarino M, Rami-Porta R, Belda-Sanchis J. Subxiphoid video-thoracoscopy. *J Thorac Dis*. 2018;10(Suppl 22):S2643–S2648. doi: 10.21037/jtd.2018.03.99 PMID: 30345107
- Ali J, Haiyang F, Aresu G, Chenlu Y, Gening J, Gonzalez-Rivas D, Lei J. Uniportal subxiphoid video-assisted thoracoscopic anatomical segmentectomy: technique and results. *Ann Thorac Surg*. 2018;106(5):1519–1524. doi: 10.1016/j.athoracsur.2018.06.012 PMID: 30028977
- Langdon SE, Seery K, Kulik A. Contemporary outcomes after pericardial window surgery: impact of operative technique. *J Cardiothorac Surg*. 2016;11(1):73. doi: 10.1186/s13019-016-0466-3 PMID: 27118051
- Depboylu BC, Mootoosamy P, Vistarini N, Testuz A, El-Hamamsy I, Cikirikcioglu M. Surgical Treatment of Constrictive Pericarditis. *Tex Heart Inst J*. 2017;44(2):101–106. doi: 10.14503/THIJ-16-5772 PMID: 28461794
- Altman E, Rutsky O, Shurman A, Yampolsky Y, Atar S, Ann R. Anterior parasternal approach for creation of a pericardial window. *Coll Surg Engl*. 2015; 97(5):375–378. doi: 10.1308/003588415X14181254789925 PMID: 26264090
- Sakanoue I, Hamakawa H, Okubo Y, Minami K, Miyamoto E, Shomura Y, Takahashi Y.J. Efficacy and safety of thoracoscopic pericardial window in patients with pericardial effusions: a single-center case series. *Cardiothorac Surg*. 2016;11(1):92. doi: 10.1186/s13019-016-0488-x
- Horr SE, Mentias A, Houghtaling PL, Toth AJ, Blackstone EH, Johnston DR, Klein AL. Comparison of outcomes of pericardiocentesis versus surgical pericardial window in patients requiring drainage of pericardial effusions. *Am J Cardiol*. 2017;120(5):883–890. doi: 10.1016/j.amjcard.2017.06.003 PMID: 28739031
- Imazio M, Gaido L, Battaglia A, Gaita F. Contemporary management of pericardial effusion: practical aspects for clinical practice. *Postgrad Med*. 2017;129(2):178–186. doi: 10.1080/00325481.2017.1285676 PMID: 28135875
- Johnston DR. Surgical Management of Pericardial Diseases. *Prog Cardiovasc Dis*. 2017;59(4):407–416. doi: 10.1016/j.pcad.2017.01.005 PMID: 28214508

**Конфликт интересов:** все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

## ■ Автор для переписки

**Бенян Армен Сисакович**

Адрес: Самарская областная клиническая больница им. В.Д. Середавина, ул. Ташкентская, 159, г. Самара, Россия, 443095.  
E-mail: armenbenyan@yandex.ru  
Тел.: +7 (846) 372 51 80.

## ■ Corresponding Author

**Benyan Armen Sisakovich**

Address: Samara Regional Clinical Hospital named after V.D. Seredavin, 159 Tashkentskaya st., Samara, Russia, 443095.  
E-mail: armenbenyan@yandex.ru  
Phone: +7 (846) 372 51 80.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Медведчиков-Ардия М.А.** – к.м.н., ассистент кафедры хирургии ИПО СамГМУ, врач-торакальный хирург СОКБ им. В.Д. Середавина.  
E-mail: medvedchikov@list.ru

**Бенян А.С.** – д.м.н., доцент кафедры хирургии ИПО СамГМУ, заведующий отделением торакальной хирургии СОКБ им. В.Д. Середавина.  
E-mail: armenbenyan@yandex.ru

**Мухамбеталиев С.А.** – врач-хирург приемного отделения СОКБ им. В.Д. Середавина  
E-mail: sultanbek.mukhambetaliev@mail.ru

## INFORMATION ABOUT AUTHORS

**Medvedchikov-Ardiya MA** – PhD, assistant of the Chair of surgery of Institute of Postgraduate Education of Samara State Medical University, thoracic surgeon of Samara Regional Clinical Hospital named after V.D. Seredavin.  
E-mail: medvedchikov@list.ru

**Benyan AS** – PhD, associate professor of the Chair of surgery of Institute of Postgraduate Education of Samara State Medical University, head of thoracic surgery department of Samara Regional Clinical Hospital named after V.D. Seredavin.  
E-mail: armenbenyan@yandex.ru

**Mukhambetaliev SA** – surgeon of emergency department of Samara Regional Clinical Hospital named after V.D. Seredavin.  
E-mail: sultanbek.mukhambetaliev@mail.ru