

Evgrafov O.V. Genetic archeology: a new approach to the study of the genetic history of populations / O.V. Evgrafov // Reports RAS. – 1994. – V. 388, №6. – P. 822-826.

4. Еремеев Д.Е. На стыке Азии и Европы. Очерки о Турции и турках / Д.Е. Еремеев. – М.: Наука, 1980. – С. 238.

Yeremeev D.E. At the junction of Asia and Europe. Essays on Turkey and the Turks / D.E. Eremeev. – M.: Nauka, 1980. – P. 238.

5. Иммуногенетические параметры HLA (локусы C и DR) жителей Минска / Г.В. Семенов, В.И. Левин, Н.Н. Гошко [и др.] // Антигены гистосовместимости и заболевания: сб. науч. тр. – СПб., 1991. – С. 9-16.

Immunogenetic parameters of HLA (C and DR loci) of Minsk residents / G.V. Semenov [et al.] // Histocompatibility antigens and diseases. Sat scientific works. St-Peterburg. – 1991. – P. 9-16.

6. Матюшин Г.Н. Археологический словарь / Г.Н. Матюшин. – М.: Просвещение: АО «Учеб. лит.», 1996. – 304 с.

Matyushin G.N. Archeological dictionary / G.N. Matyushin. – M.: Enlightenment: AO "Teaching lit.". – 1996. – 304 p.

7. Особенности полиморфизма генетической системы HLA в популяции хантов / В.Ю. Абрамов, Ю.М. Зарецкая, Л.А. Кривцова, Л.В. Оточева // Генетика. – 1990. – Т.26, №6. – С. 1087-1091.

Feature of the polymorphism of the genetic system HLA in the population of Khanty / Yu. V. Abramov [et al.] // Genetics. – 1990. – V. 26, №6. – P. 1087-1091.

8. Полиморфизм генов иммунного ответа и его роль в противоинфекционной защите / Р.М. Хаитов [и др.] // Иммунология. – 2013. – №3. – С.132-144.

Polymorphism of genes of the immune response and its role in anti-infective protection / R.M. Khaitov [et al.] // Immunology. – 2013. – №3. – P.132-144.

9. Популяционно-генетическое изучение лейкоцитарных антигенов системы HLA у жителей юго-восточной географической зоны УССР / Л.И. Тимошенко, Н.И.Бурка, Е.Н. Бай [и др.] // Проблемы гематологии и переливания крови. – 1992. – Т.27, №1. – P.37-40.

Population-genetic study of leukocyte anti-

gens of the HLA system among residents of the south-eastern geographical zone of the USSR / L.I. Timoshenko [et al.] // Problems of hematology and blood transfusion. – 1992. – V. 27, №1. – P. 37-40.

10. Распределение лейкоцитарных антигенов и частота аллосенсибилизации к различным антигенам системы HLA среди жителей Нижнего Новгорода / И.М. Казакова Т.И. Сидорова, Н.Л. Козлова [и др.] // Антигены гистосовместимости и заболевания: сб. науч. тр. – СПб., 1991. – С.20-25.

The distribution of leukocyte antigens and the frequency of allosensitization to various antigens of the HLA system among the inhabitants of Nizhny Novgorod / I.M. Kazakova [et al.] // Histocompatibility antigens and diseases. Sat scientific w. St-Peterburg. – 1991. – P. 20-25.

11. Распределение HLA-антигенов у лиц бурятской национальности / Л.Г. Сибирякова [и др.] // Там же. – С.25-29.

Distribution of HLA-antigens in Buryat people / L.G. Sibiriyakova [et al.] // Histocompatibility antigens and diseases. Sat scientific w., St-Peterburg, 1991. – P. 25-29.

12. Сибирякова Л.Г. Распределение HLA-антигенов I и II классов у лиц якутской национальности / Л.Г. Сибирякова, Л.Д. Серова, Л.П. Алексеев // Там же. – С. 30-35.

Sibiriyakova L.G. Distribution of HLA antigens of I and II classes among people of Yakut nationality / L.G. Sibiriyakova, L.D. Serova, L.P. Alexeev // Ibid – 1991. P. 30-35.

13. Снелл Дж. Совместимость тканей / Дж. Снелл, Ж. Доссе, С. Натенсон; Пер. с англ. – М.: Мир, 1979. – С.502.

Snell J. Compatibility of tissues / J. Snell, J. Dosse, S. Natenson // Trans. from English. – M.: Mir. – 1979. P. 502.

14. Сочнев А.М. Частота генов и гаплотипов HLA, HLA-A, HLA-B антигенов среди латышей / А.М. Сочнев // Иммунология. – 1982. – №1. – С. 43-46.

Sochnev A.M. The frequency of genes and haplotypes of HLA, HLA-A, HLA-B antigens among Latvians / A.M. Sochnev // Immunology. – 1982. – №1. – P. 43-46.

15. Тананов А.Т. HLA-система антигенов и ее значение при трансплантации органов и

тканей: научный обзор / А.Т. Тананов, Р.М. Кутыина. – М., 1980. – С. 60.

Tananov A.T. HLA-system of antigens and its value in the transplantation of organs and tissues: scientific review / A.T. Tananov, R.M. Kutiyina. – M.: – 1980. P. 60.

16. Удина И.Г. Генетический полиморфизм системы HLA у коми и коми-пермяков / И.Г.Удина, Г.С. Раутиан // Генетика. – 1994. – Т. 30, №7. – С. 982-991.

Udina I.G. Genetic polymorphism of the HLA-system in Komi and Komi-Permyak / I.G. Udina, G.S. Rautian // Genetics. – 1994. – V. 30 – №7. – P. 982-991.

17. Фомин М.М. О связях германских и тюркских языков / М.М. Фомин // Язык – миф – культура народов Сибири. – Якутск, 1988. – С.49-55.

Fomin M.M. About the connections of the Germanic and Turkic language / M.M. Fomin // Language – myth – the culture of the peoples of Siberia. – Yakutsk. – 1988. – P.49-55.

18. HL-A and Other Polymorphisms in Turks / A. Svejgaard, L. Staub Nielsen, C. Jersild [et al.] // Histocompatibility Testing. Published by Munksgaard, Copenhagen, Denmark. – 1972. – P. 139-146.

19. HLA polymorphism in Israel. IX. An overall comparative analysis / B. Bonne-Tamir, J.D. Bodmer, W.F. Bodmer [et al.] // Tissue Antigens, 1978. – V.11. – P. 235-250.

20. Solheim B.G. Study of the HL-A System in a West Pakistan Population / B.G. Solheim, Anne Bratlie & E. Thorsby // Histocompatibility Testing. Published by Munksgaard, Copenhagen, Denmark. – 1972. – P. 171-174.

21. Study of the HL-A System in the Nepalese Sherpa Population / E.D. Albert, J.D. McClelland, C. Hammer [et al.] // Ibid – 1972. – P. 227-232.

22. Study of the HL-A System in the Turkish and German Populations / E.D. Albert, S. Scholz, I. Rosenthal [et al.] // Ibid – 1972. – P. 147-152.

23. Fefelova V.V. Participation of Indo-European tribes in Ethnogeny of the Mongoloid population of Siberia: Analysis of the HLA Antigen distribution in Mongoloids of Siberia / V.V. Fefelova // Amer. J. Hum. Genet. – 1990. – V. 47. – P. 294-301.

СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

А.А. Шевченко, Е.А. Кашкаров, Н.Г. Жила, А.В. Кошевой КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ПРИМЕНЕНИЯ РЕОСТЕОСИНТЕЗА ГРУДИ- НЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПОСЛЕОПЕРА- ЦИОННОМ СТЕРНОМЕДИАСТИНИТЕ

DOI 10.25789/YMJ.2019.67.33

УДК 616.712-089:616.71-018.46-002

ШЕВЧЕНКО Александр Александрович – к.м.н., доцент ДВГМУ, г. Хабаровск, торакальный хирург КГБУЗ ККБ №1 МЗ Хабаровского края им. С.И. Сергеева, ale-shev2@yandex.ru; **КАШКАРОВ Евгений Александрович** – зав.отд. ККБ №1; **ЖИЛА Николай Григорьевич** – д.м.н., проф. Санкт-Петербургского гос. пед. мед. ун-та МЗ России, nzhila@list.ru; **КОШЕВОЙ Александр Владимирович** – торакальный хирург ККБ №1.

Авторами описано клиническое наблюдение послеоперационного стерномедиастинита. Отмечена целесообразность двухэтапного оперативного лечения данной патологии: первым этапом осуществляются удаление лигатур и некрэктомия грудины, вторым – резекция грудины с пластическим замещением раневого дефекта. При целостности грудины авторы предлагают выполнять хирургическое вмешательство, включающее сохранение костной ткани, реостеосинтез грудины.

Ключевые слова: остеомиелит грудины, стерномедиастинит.

The authors described the clinical observation of postoperative sternomediastinitis. The feasibility of a two-stage surgical treatment of this pathology was noted: the first stage is the removal of ligatures and necrectomy of the sternum, the second is the resection of the sternum with plas-

tic replacement of the wound defect. At the integrity of the sternum, the authors propose to perform surgical intervention, including the preservation of bone tissue, sternal rheosteosynthesis.

Keywords: osteomyelitis of the sternum, sternomediastinitis.

Послеоперационный стерномедиастинит является тяжёлым осложнением открытых кардиохирургических вмешательств и сопровождается высокой летальностью [2,4]. Клинический опыт лечения данной патологии [1,3,5,6] указывает на целесообразность двухэтапного хирургического лечения, что обусловлено тяжестью общего состояния больных в дебюте заболевания, тяжестью сопутствующей хронической патологии и невозможностью выполнения пластики раны в условиях гнойно-некротической инфекции.

По принятой в КГБУЗ ККБ №1 МЗ Хабаровского края им. проф. С.И. Сергеева (ККБ №1) [5] методике лечения, первым этапом производится хирургическая обработка раны, включающая удаление инородных тел, некрэктомия инфицированных костных фрагментов грудины. В связи с воспалительным характером раны последняя не ушивается и проводится открытое лечение её путём перевязок. По мере очищения раны, что контролируется макроскопически и микробиологически, вторым этапом производится обширная резекция грудины с пластическим замещением раневого дефекта грудной стенки. Однако следует отметить, что при этом не всегда достигается положительный результат в виде первичного заживления. В связи с этим, на наш взгляд, специалистам будет интересен клинический случай выполнения реостеосинтеза в процессе двухэтапного лечения пациента с послеоперационным стерномедиастинитом с положительным исходом.

Больной К., 70 лет, впервые поступил в торакальное отделение ККБ №1 Хабаровска 18.04.18 г. При поступлении предъявлял жалобы на боли в области нижней трети грудины, наличие свищей в области средней трети рубца с гнойным отделяемым. При осмотре: на грудной клетке в области срединной линии неокрепший стернотомный рубец, в нижней трети которого имеется свищ 0,2х0,5 см с гнойным отделяемым. Определяется покраснение кожных покровов и припухлость краёв тканей вокруг свища. При пальпации отмечается умеренная болезненность в нижней трети грудины. На СКТ - признаки субтотального остеомиелита грудины.

Из анамнеза заболевания: 2.04.18 г. в Федеральном центре сердечно-сосудистой хирургии г. Хабаровска выполнена операция стернотомическим

доступом - маммарокоронарное шунтирование передней нисходящей артерии, аутовенозное шунтирование артерии тупого края, задней межжелудочковой артерии. В послеоперационном периоде, после выписки из стационара, 12.04.18 г. отмечено покраснение кожных покровов по трансстернальному рубцу, появление болезненности, а 17.04.18 г. в нижней трети рубца открылся свищ с гнойным отделяемым. Осмотрен торакальным хирургом, которым направлен в отделение торакальной хирургии ККБ №1 для лечения. Из анамнеза жизни: ИБС. Стабильная стенокардия напряжения III ФК. Постинфарктный кардиосклероз (2008 г.). Атеросклероз коронарных артерий: многососудистое поражение. Гипертоническая болезнь III ст., 2 ст., риск 4. ЧСН 2А, II ФК по NYHA. Рак предстательной железы T2NxM0, II кл.гр. МКБ (ДЛТ 2016). ХБП 2 ст. (СКФ 68 мл/мин). Хронический холецистит. Жировой гепатоз. ХОБЛ, фаза ремиссии.

С диагнозом острый послеоперационный стерномедиастинит, свищевая форма, пациент госпитализирован в торакальное хирургическое отделение. На первом этапе лечения в данном отделении (18.04.-25.05.2018) осуществлена хирургическая ревизия раны (24.04.2018), удалены лигатуры грудины, выполнена санация средостения. В процессе хирургического вмешательства установлено, что консолидации грудины нет, отмечена картина острого стерномедиастинита. В послеоперационном периоде проводилось ведение раны открытым методом. Больной получил курс антибактериальной (кефсепим, цiproфлоксацин, ванкомицин), противовоспалительной и кардиотропной терапии, проводились перевязки с антисептиками, включая применение вакуумных повязок. В результате проведенных лечебных мероприятий состояние стабилизировалось, отделяемое из раны уменьшилось, стало скудным, слизистого характера. Микробиологический спектр раны позволил продолжить дальнейшее хирургическое лечение.

Вновь госпитализирован для второго этапа (02.07.-03.08.2018) оперативного лечения (рис. 1).

С учетом целостности грудины (имел место единичный перелом левой половины грудины), отсутствия гнойных изменений в костной ткани принято решение о выполнении рео-



Рис. 1. Больной К., 70 лет: внешний вид раны в области грудины перед вторым этапом оперативного лечения

стеосинтеза грудины. 20.07.2018 произведена операция – иссечение медиастинотомы, реостеосинтез грудины. В процессе хирургического вмешательства иссечены края медиастинотомы, кожная рана расширена в краниальном направлении до края рукоятки грудины. Фрагменты грудины мобилизованы от переднего средостения, при этом вскрыта правая плевральная полость в нижней трети стернотомии. Выполнено дренирование правой плевральной полости в 5-м межреберье по среднеключичной линии ПХВ дренажем, клапан по Бюлау. При ревизии выявлен поперечный перелом верхней трети левой половины грудины. Осуществлён тщательный кюретаж стернотомной поверхности фрагментов грудины с частичной краевой резекцией выступающих краёв, кюретаж грануляционных предстернальных тканей (рис. 2, а). Проведена санация средостения антисептиком.

Фрагменты грудины фиксированы тремя 8-образными и одним П-образным швами Still (рис. 2, б). Рана

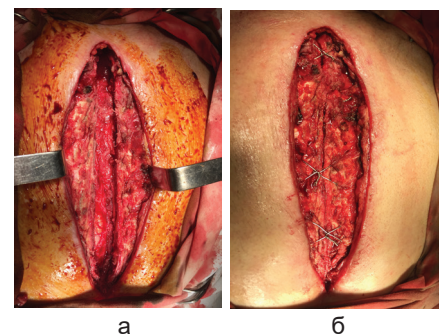


Рис. 2. Больной К., 70 лет. Внешний вид операционной раны: а - мобилизация половины грудины, б - фиксация грудины

послойно ушита наглухо. Послеоперационный период протекал без осложнений, больной получал ванкомицин, метрогил, квамател, кардиальные препараты. Дренаж плевральной полости удален на 5-е сут. Рана зажила первичным натяжением. На 14-е сут после операции пациент был выписан на амбулаторный этап с подробными рекомендациями по дальнейшему лечению.

Заключение. В лечении стерномедиастинита целесообразно, на наш взгляд, использование двухэтапного метода хирургического лечения: на первом этапе следует выполнить ре-стернотомию, удалить инородные тела и секвестры грудины. В случае целостности грудины, отсутствия гнойных очагов и адекватной микробиологической чистоты раны в качестве второго

этапа оправдано выполнение реостеосинтеза грудины.

Литература

1. Вишневский А.А. Современное многоэтапное хирургическое лечение больных хроническим послеоперационным медиастинитом / А.А. Вишневский, А.А. Печетов // Практическая медицина. – 2010. – №8(47). – С. 4-8
2. Вишневский А.А. Modern multi-stage surgical treatment of patients with chronic postoperative mediastinitis / A.A. Vishnevsky, A.A. Pechetov // Practical medicine. – 2010. – №8 (47). – P. 4-8.
3. Национальные клинические рекомендации. Торакальная хирургия / под ред. П.К. Яблонского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – С. 160.
4. National clinical guidelines. Thoracic surgery / ed. P. K. Yablonsky. – М.: GEOTAR-Media, 2014. – P.160.
5. Стратегия и тактика хирургического лечения инфекционных осложнений после стернотомии / Е.А. Кормасов, С.Ю. Пушкин, А.С. Беньян // Раны и раневые инфекции. – 2015. – №2(4). С. 15-25.

Strategy and tactics of surgical treatment of infectious complications after sternotomy / E.A. Kormasov, S.Yu. Pushkin [et al.]. // Wounds and wound infections. – 2015. – №2 (4). – P. 15-25.

4. Хирургия грудной стенки: Руководство / А.А. Вишневский, С.С. Рудаков, Н.О. Миланов [и др.] – М.: Издательский дом Видар–М, 2005. – 312 с.

Surgery of the chest wall: guide / A.A. Vishnevsky, S.S. Rudakov, N.O. Milanov [et al.]. – М.: Publishing house Vidar. – М., 2005. – 312 p.

5. Шевченко А.А. Анализ лечения послеоперационного остеомиелита грудины и стерномедиастинита / А.А. Шевченко, Н.Г. Жила // Дальневосточный медицинский журнал. – 2017. – №1. – С. 30-33.

Shevchenko A.A. Analysis of postoperative osteomyelitis of the sternum and sternomediastinitis / A.A. Shevchenko, N.G. Zhila, E.A. Kashkarov // Far Eastern medical journal. – 2017. – №1. – P.30-33.

6. Yue-Dong Shi. Treatment of sternal wound infections after open-heart surgery / Shi Yue-Dong, Qi Fa-Zhi, Zhang Yong // Asian Journal of Surgery. – 2014. – №37. – P. 24 – 29.

ОБМЕН ОПЫТОМ

В.А. Иванов, К.Н. Большев, Р.З. Алексеев, А.С. Андреев

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК МАТЕРИАЛА ТЕПЛОИЗОЛИРУЮЩЕЙ ОБОЛОЧКИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ХОЛОДОВЫХ ТРАВМ КОНЕЧНОСТЕЙ

DOI 10.25789/YMJ.2019.67.34

УДК 536.2.022

При лечении холодовых травм для максимального восстановления тканей очень важен температурный режим. Обмороженная область должна отогреваться за счет естественного теплообмена кровообращением, для этого должно соблюдаться условие максимальной теплоизоляции пострадавшей области. В статье описывается методика и приводятся данные лабораторного определения теплопроводности и сопротивления теплопередачи материала «Хотутент», из которого изготавливаются теплоизолирующие оболочки для лечения обмороженных конечностей. Результаты получены методом стационарного теплового режима на установке, собранной в отделе тепло-массообмена ИФТПС СО РАН.

Ключевые слова: климатическая камера, обморожение, низкие температуры, теплоизоляция, теплопроводность.

In the treatment of cold injuries for maximum tissue recovery temperature is very important. The frostbitten area must be warmed up due to the natural heat exchange by the blood circulation, for this the condition of maximum thermal insulation of the affected area must be observed. The article describes the method and provides data on the laboratory determination of thermal conductivity and heat transfer resistance of the material "Hotutent", from which the heat-insulating sheaths are made for treatment of frostbitten extremities. The results were obtained by the method of stationary thermal conditions at the facility assembled in the department of heat and mass transfer processes of the IPTPN SB RAS.

Keywords: climatic chamber, frostbite, low temperatures, heat insulation, thermal conductivity.

Республика Саха (Якутия) знаменита своими экстремально низкими температурами, именно здесь находится так называемый «Полюс холода» – пос. Оймякон, где температура воздуха

зимой падает до $-71,2^{\circ}\text{C}$. В суровых климатических условиях проблемы, связанные с обморожениями и переохлаждениями людей, имеют неоспоримую актуальность. За зиму в больницы Республики Саха (Якутия) поступают около 200 чел. с отморожением конечностей и в состоянии глубокой гипотермии. Правильное своевременное оказание медицинской помощи в районах Крайнего Севера во многом обеспечивается качественными предварительными клиническими и техническими изысканиями [2].

Подавляющее число хладотравм

составляют обморожения конечностей. При серьезном обморожении конечностей для максимально возможного восстановления тканей необходимо соблюдать условие медленного и постепенного отогревания отмороженных тканей за счет естественного теплообмена кровообращением. Для этого травмированную конечность максимально теплоизолируют и применяют различные средства для ускорения кровообращения [1]. Одним из оригинальных решений является разработанный и производимый якутскими разработчиками «Хотутент»

Ин-т физ.-тех. проблем Севера СО РАН им. В.П. Ларионова: **ИВАНОВ Василий Алексеевич** – д.т.н., в.н.с., v.ivanov49@mail.ru, **БОЛЬШЕВ Константин Николаевич** – к.т.н., зав. отделом, k.bolshev@mail.ru, **АНДРЕЕВ Александр Семенович** – вед. инженер, asandreev92@mail.ru; **АЛЕКСЕЕВ Рево Захарович** – д.м.н., проф., с.н.с. ЯНЦ КМП, arzrevo@mail.ru.