

С.Ю. ПУШКИН¹, Е.А. КОРЫМАСОВ², А.С. БЕНЯН¹, И.Р. КАМЕЕВ¹**ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАСТИН «MATRIXRIB»
ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ**

ГБУЗ «Самарская областная клиническая больница им.М.И. Калинина»¹,
ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет»²,
Российская Федерация

Травматическая деформация грудной клетки является одним из звеньев патогенеза тяжелой дыхательной недостаточности у пострадавших с множественными переломами ребер. Уменьшение объема плевральной полости, болевой синдром вследствие переломов ребер, нарушения биомеханики дыхания обуславливают необходимость применения специальных методов лечения, направленных на восстановление формы и объема костно-мышечного каркаса грудной клетки. В статье описано наблюдение из практики по применению фиксации множественных переломов ребер в лечении пострадавшего с клинически выраженной тяжелой деформацией гемиторакса. Была использована технология накостного остеосинтеза ребер с помощью анатомических пластин «MatrixRib». Во время операции произведен остеосинтез 4 ребер и проведена симультанная торакоскопия для декомпрессии пневмомедиастинума. Было достигнуто восстановление целостности реберного комплекса, что способствовало нормализации биомеханики дыхания, расправлению легкого и купированию дыхательной недостаточности. Наблюдение в сроки до 3 месяцев после травмы также продемонстрировало эффективность примененного метода лечения, выражающуюся в удовлетворительном состоянии пациента, отсутствии осложнений, восстановлению трудоспособности. Таким образом, применение остеосинтеза ребер для лечения деформации грудной клетки в раннем периоде травматической болезни является перспективным методом лечения и хорошей предпосылкой для последующей ранней реабилитации.

Ключевые слова: перелом ребер, травматическая деформация грудной клетки, фиксация, остеосинтез.

Traumatic chest deformity is considered to be one of pathogenesis elements of the severe respiratory insufficiency in patients with multiple rib fractures.

Reduction of pleural cavity volume, pain syndrome due to the ribs fractures, disorders of the respiratory biomechanics are responsible for the necessity to apply special treatment methods aimed to restore both forms and volume of the musculoskeletal carcass of the chest. In the article the observation from the practice concerning the fixation of multiple rib fractures in the treatment of the patient with a clinically expressed hemithorax deformity has been described. The technology of plate rib osteosynthesis by means of the anatomic plates "MatrixRib" has been used. During the operation the osteosynthesis of four ribs was performed and simultaneous thoracoscopy was conducted to decompress pneumomediastinum. The rib cage integrity restoration has been achieved that contributes to normalization of breathing biomechanics, lung expansion and regress of respiratory insufficiency. Observation periods of up to 3 months after injury has demonstrated the effectiveness of the technique of the treatment, which is expressed in a satisfactory condition of the patient, the absence of complications, rehabilitation.

Hereby, application of rib osteosynthesis in the treatment of chest deformity in the early period of traumatic disease is considered to be the perspective way of treatment and a good precondition for further rehabilitation.

Keywords: rib fracture, traumatic chest deformity, fixation, osteosynthesis

Novosti Khirurgii. 2014 Sep-Oct; Vol 22 (5): 611-614

The first experience of "MatrixRib" plates application at traumatic chest deformity

S.Y. Pushkin, E.A. Korymasov, A.S. Benyan, I.R. Kameev

Введение

Травматическая деформация грудной клетки является одним из звеньев патогенеза тяжелой дыхательной недостаточности у пострадавших с множественными переломами ребер [1, 2, 3]. Смещение реберных отломков, травматизация подлежащего легкого и поверхностных мягких тканей, наличие тканевой эмфиземы, уменьшение объема гемиторакса формируют клинически значимую деформацию грудной клетки, проявляющуюся

ся болевым синдромом, различными респираторными нарушениями, изменениями биомеханики каркаса грудной клетки, косметическими дефектами [4, 5]. Все это служит основанием для рассмотрения травматической деформации в качестве одного из показаний к проведению фиксации переломов ребер [6, 7]. При этом выбор способа фиксации играет определяющую роль, поскольку многие существующие методики обеспечивают, в основном, стабилизацию переломов без анатомического восстановления целостности ребер [8, 9]. К

тому же практически отсутствуют публикации об отдаленных результатах подобных операций [10, 11]. В представленном клиническом наблюдении показаны современные возможности лечения множественных переломов ребер и выраженной деформации грудной клетки с использованием системы фиксации ребер «MatrixRib».

Целью демонстрации является иллюстрация усовершенствованного хирургического подхода в лечении пациента с тяжелой травмой груди и прогностически неблагоприятными последствиями, заключающегося в сочетании применении технологий остеосинтеза ребер и видеоторакокопии.

Описание клинического случая

Пациент 64 лет, маляр по профессии, получил травму грудной клетки в результате падения с высоты в быту 24.11.2013 г. Был госпитализирован в центральную районную больницу 25.11.2013 г. с интенсивным болевым синдромом, одышкой в покое. При осмотре отмечалась подкожная эмфизема и деформация правой половины грудной клетки в виде вдавления по боковой поверхности. После выполнения рентгенографии грудной клетки диагностированы множественные переломы ребер справа (с III по X) со значительным смещением отломков и уменьшением объема гемиторакса, правосторонний пневмоторакс, пневмомедиастинум (рис. 1). Было выполнено дренирование правой плевральной полости и назначено консервативное лечение. Общее состояние пациента прогрессивно ухудшалось, нарастала дыхательная недостаточность, имелась гиподинамия вследствие выражено-

Рис. 1. Тяжелая торакальная травма. На рентгенограмме грудной клетки определяются множественные переломы ребер справа со смещением отломков, пневмоторакс справа, пневмомедиастинум



го болевого синдрома и деформации грудной клетки.

Пациент 30.11.2013 г. был консультирован торакальным хирургом отделения экстренной и плановой консультативной помощи и для дальнейшего лечения реанимобилем транспортирован в областную клиническую больницу. На момент госпитализации общее состояние тяжелое, положение вынужденное с упором на левую верхнюю конечность. Имеется ненапряженная подкожная эмфизема, ограниченная шей и правой половиной грудной клетки. Тахипноэ до 26 в минуту. Движения правой половины грудной клетки резко ограничены, визуализируется обширная гематома мягких тканей и деформация в проекции IV-VIII ребер по подмышечным линиям справа. Сатурация крови кислородом – 88%. При аускультации дыхание ослаблено во всех отделах справа. По дренажу из правой плевральной полости сброса воздуха нет. Пульс – 98 в минуту. Артериальное давление – 125 и 80 мм рт.ст. Повреждений и патологии других органов и систем не выявлено.

После выполнения стандартных методов обследования и компьютерной томографии был выставлен диагноз: Закрытая травма грудной клетки. Множественные переломы ребер (III-X) справа со смещением отломков и деформацией гемиторакса. Пневмомедиастинум. Острая дыхательная недостаточность I степени. Учитывая наличие клинически значимой посттравматической деформации грудной клетки, были выставлены показания к проведению оперативного вмешательства по восстановлению целостности ребер с использованием системы «MatrixRib». Последняя представляет собой набор анатомически преконтурированных титановых пластин для наcostного и внутрикостного остеосинтеза ребер вкуче с необходимым для этого инструментарием.

Оперативное вмешательство проведено 1.12.2013 г. под эндотрахеальным наркозом с пролонгированной перидуральной анестезией. Выполнен наcostный остеосинтез IV-VII ребер справа с достижением фиксации поврежденных отломков, устранением патологической деформации и восстановлением целостности ребер (рис. 2). Одномоментно выполнена торакоскопическая декомпрессия пневмомедиастинума.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациент переведен на спонтанное дыхание спустя 16 часов после операции. Дыхательная недостаточность была полностью купирована. Пациент быстро активизировал-

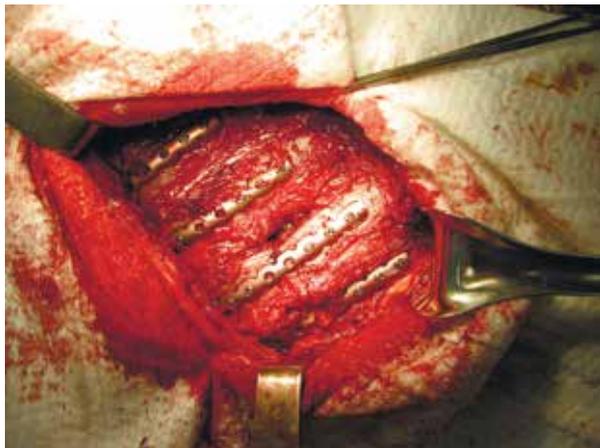


Рис. 2. Тяжелая торакальная травма. Проведен на- костный остеосинтез IV-VII ребер справа с исполь- зованием системы «MatrixRib»



Рис. 3. Тяжелая торакальная травма. На рентгено- грамме грудной клетки в прямой проекции опреде- ляются установленные пластины после остеосинтеза IV-VII ребер справа, восстановление формы и объ- ема правой плевральной полости.

ся. Послеоперационный болевой синдром был выражен минимально. Показатели сатурации были в пределах 95-99%. Рентгенологическая картина подтвердила устранение деформации грудной клетки (рис. 3). Дренаж из плевральной полости удален на 2-е сутки. Раны зажили первичным натяжением. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии на 9-е сутки после оперативного вмешательства.

Осмотр пациента спустя 1 и 3 месяцев после выписки из стационара не выявил какой-либо значимой патологии. Деформации грудной клетки не было. Функция внешнего дыха- ния находилась в пределах должных показате- лей. Трудовая деятельность была возобновлена через 1,5 месяца после получения травмы.

Заключение

Остеосинтез при множественных пере- ломах ребер эффективно устраняет травма- тическую деформацию грудной клетки, что позволяет ликвидировать дыхательную недо- статочность за счет восстановления объема ге- миторакса. Данный метод, в том числе и при сочетании с торакоскопией, способствует про- филактике гнойно-септических осложнений, как со стороны легких, так и плевральной по- лости.

Письменное информированное согласие пациента на распространение информации (пу- бликация материалов, освещающих особенно- сти его заболевания и примененных методов диагностики и лечения, гарантии обеспечения конфиденциальности при размещении их в пе- чатных и электронных изданиях) получено. Ко- пия согласия представлена редакции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Experience with titanium devices for rib fixation and coverage of chest wall defects / A. Bille [et al.] // Interact Cardiovasc Thorac Surg. – 2012 Oct. – Vol. 15, N 4. – P. 588–95.
2. Borrelly J. New insights into the pathophysiology of flail segment: the implications of anterior serratus muscle in parietal failure / J. Borrelly, M. H. Aazami // Eur J Cardiothorac Surg. – 2005 Nov. – Vol. 28, N 5. – P. 742–49.
3. Does surgical stabilization improve outcomes in pa- tients with isolated multiple distracted and painful non- flail rib fractures? / E. Girsowicz [et al.] // Interact Cardiovasc Thorac Surg. – 2012 Mar. – Vol. 14, N 3. – P. 312–15.
4. Surgical versus conservative treatment of flail chest. Evaluation of the pulmonary status / A. Granetzny [et al.] // Interact Cardiovasc Thorac Surg. – 2005 Dec. – Vol. 4, N 6. – P. 583–87.
5. Operative stabilization of flail chest injuries: review of literature and fixation options / D. C. Fitzpatrick [et al.] // Eur J Trauma Emerg Surg. – 2010 Oct. – Vol. 36, N 5. – P. 427–33.
6. Rib fracture repair: indications, technical issues, and future directions / R. Nirula [et al.] // World J Surg. – 2009 Jan. – Vol. 33, N 1. – P.14–22.
7. Operative chest wall stabilization in flail chest — out- comes of patients with or without pulmonary contusion / G. Voggenreiter [et al.] // J Am Coll Surg. – 1998 Aug. – Vol. 187, N 2. – P. 130–38.
8. Ahmed Z. Management of flail chest injury: internal fixation versus endotracheal intubation and ventilation / Z. Ahmed, Z. Mohyuddin // J Thorac Cardiovasc Surg. – 1995 Dec. – Vol. 110, N 6. – P. 1676–80.
9. Operative chest wall fixation with osteosynthesis plates / C. Engel [et al.] // J Trauma. – 2005 Jan. – Vol. 58, N 1. – P. 181–86.

10. Historic overview of treatment techniques for rib fractures and flail chest / M. Bemelman [et al.] // J Trauma Emerg Surg. – 2010 Oct. – Vol. 36, N 5. – P. 407–15.

11. Osteosynthesis of the injured chest wall / P. Reber [et al.] // J Thorac Cardiovasc Surg. – 1993. – Vol. 27, N 3-4. – P. 137–42.

Адрес для корреспонденции

443095, Российская Федерация,
г. Самара, ул. Ташкентская д. 159,
ГБУЗ «Самарская областная клиническая
больница им. М.И. Калинина»,
раб. тел.: +7 846 321-15-03,
моб. тел.: +7 927 720-29-88,
e-mail: serpuschkin@mail.ru,
Пушкин Сергей Юрьевич

Сведения об авторах

Пушкин С.Ю., д.м.н., заместитель главного врача по хирургии ГБУЗ «Самарская областная клиническая больница им. М.И. Калинина», главный внештатный специалист Министерства здравоохранения Самарской области по торакальной хирургии.

Корымасов Е.А., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой хирургии ИПО ГБОУ ВПО «Самарский

государственный медицинский университет» Минздрава России.

Бенян А.С., к.м.н., заведующий хирургическим торакальным отделением ГБУЗ «Самарская областная клиническая больница им. М.И. Калинина».

Камеев И.Р., врач-торакальный хирург хирургического торакального отделения ГБУЗ «Самарская областная клиническая больница им. М.И. Калинина».

Поступила 21.04.2014 г.

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Чешское общество по лечению ран организует совместно с факультетом медицинских исследований университета в г. Пардубице (Чехия)

**XIII НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОНГРЕСС с международным участием на тему:
«МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО
В ЛЕЧЕНИИ РАН И ДЕФЕКТОВ КОЖИ»**

Конгресс предназначен для хирургов, дерматологов, ангиологов, гериатров, диабетологов, терапевтов и врачей других специальностей, занимающихся лечением ран, а также медсестер амбулаторных и стационарных учреждений.

На конгрессе будут обсуждаться вопросы: проблема заживления ран, раневая инфекция, хирургическая обработка раны, хроническая венозная недостаточность, пролежни, диабетическая стопа, ожоги, факторы, влияющие на заживление ран и др.

Дополнительная информация на сайте: <http://www.cslr.cz>