

УДК 616-006.66

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР РЕКОНСТРУКЦИИ ЖЕСТКОГО КАРКАСА ГРУДНОЙ СТЕНКИ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ SYNTHES MATRIX RIB У БОЛЬНОГО МАССИВНОЙ ХОНДРОСАРКОМОЙ

В.А. Соболевский, Ю.Ю. Диков, Э.П. Межецкий

ФГБУ «РОНЦ им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, г. Москва

Ключевые слова: опухоли грудной стенки, хондросаркома, саркома кости, реконструктивная хирургия

Представлен успешный опыт лечения пациента с обширной местнораспространенной опухолью грудной стенки. Описан метод реконструкции комбинированного дефекта грудной стенки с помощью перемещенного торакодорзального лоскута и пластины Synthes Matrix RIB. Хороший онкологический и функциональный результат подтверждает целесообразность хирургического лечения подобных пациентов и свидетельствует об эффективности использованного метода реконструкции.

Лечение пациентов с местнораспространенными костными опухолями грудной стенки представляет сложную клиническую задачу. В онкологии поражать ребра и грудину могут хондросаркома, остеосаркома, фибросаркома, ретикулосаркома, параостальная саркома, саркома Юинга. Возможно также вторичное поражение путем метастазирования или прорастания опухолей грудной полости, а также радиоиндуцированные саркомы после лучевой терапии рака молочной железы.

Хондросаркома — это злокачественная опухоль хрящевого строения, которая практически не чувствительна к лучевой и лекарственной терапии. Единственный способ радикального лечения местнораспространенных опухолей грудной стенки является хирургическое лечение с резекцией ребер и грудины. При удалении обширных опухолей грудной стенки неизбежно возникает обширный дефект кожи и мягких тканей, и нарушается костный каркас грудной стенки. В результате этого происходит пролабирование тканей грудной полости в зоне дефекта, появляется патологическое парадоксальное дыхание и, как следствие, дыхательная недостаточность. Заместить столь обширный дефект местными тканями не представляется возможным. Появляется

задача такой реконструкции образовавшегося дефекта, которая позволила бы восстановить каркас грудной клетки, обеспечивающий адекватное дыхание, защиту легких, сердца и магистральных сосудов от инфекции и повреждения опилами костных структур и, по возможности, эстетический эффект. Травматичность и сложность подобных операций часто приводит к отказам в хирургическом лечении и обрекает данную группу пациентов на гибель от прогрессирования опухоли, в том числе сдавления ею жизненно-важных органов.

Основываясь на данных многочисленных авторов, дефекты до 100 см² не требуют реконструкции каркаса грудной клетки [1]. Показаниями к реконструкции жесткого каркаса грудной стенки с использованием алломатериалов являются: тотальный или субтотальный (до 50% площади) дефект грудины, комбинированные дефекты грудины и ребер и обширные дефекты ребер (более 3 ребер) [2–4].

На сегодняшний день нет «золотого стандарта», который бы регламентировал, при какой локализации и размере какими материалами необходимо выполнять реконструировать каркас грудной стенки. Также необходимо понимать, что грудная клетка — это подвижный орган, и металлоконструкция всех резецированных ребер или их излишне жесткая фиксация неизбежно приведет к ригидности грудной стенки и тяжелой некурабельной рестриктивной дыхательной недостаточности.

В нашей клинике использовали много разных способов и материалов для закрытия дефектов груд-

Адрес для корреспонденции

В.А. Соболевский
E-mail: soboli1968@mail.ru

ной стенки. Для реконструкции жесткого каркаса применяли:

- пластины GoreTex;
- проленовую сетку + костный цемент (SANDWICH);
- сосудистые протезы + костный цемент + спицы;
- титановые пластины (системы STRATOS, SYNTHES).

Каждый из них обладает преимуществами и недостатками, которые в свою очередь заставляют хирурга искать наиболее эффективные, удобные, универсальные материалы и методики.

Пластина GoreTex позволяет герметизировать плевральную полость, однако не обеспечивает должной жесткости конструкции. Комбинации проленовой сетки или сосудистых протезов с костным цементом не нашли широкого применения, так как образуют достаточно громоздкую конструкцию и не всегда обеспечивают прочную фиксацию костных опилов. К тому же большое количество синтетических материалов повышает риск инфекционных осложнений. Наборы титановых реконструктивных пластин содержат комплект заранее смоделированных пластин и универсальных пластин, которые могут быть установлены в 2 плоскостях, исходя из формы грудной клетки. К ним прилагается набор инструментов для установки и моделирования.

Система STRATOS пока не сертифицирована в Российской Федерации. Максимальная длина конструкции может составлять 33 см. При этом полезная длина 23 см. Конструкцию фиксируют путем обжима «усов» вокруг опилов ребра, для чего необходимо дополнительное выделение зоны прикрепления. Следует помнить, что в процессе установки существует риск ранения межреберной артерии или повреждения париетальной плевры. Нет возможности фиксировать данную пластину к грудине, поэтому при обширных дефектах требуется выделение ребра с противоположной стороны грудной клетки, что увеличивает травматичность операции.

Пластины Synthes Matrix RIB широко используются в травматологии и реконструктивной хирургии. Первое их клиническое использование относится к 2011–2012 гг. Впервые в России эти пластины были использованы в травматологии в 2014 г. [5]. В литературе описаны единичные случаи их применения в онкологии для реконструкции каркаса грудной клетки [6–8].

Основное назначение систем Titanium Sternal и Matrix RIB — фиксация отломков ребер и грудины при травмах различного характера. Система себя зарекомендовала как прочная, достаточно простая в использовании. В ней предусмотрены системы безопасной фиксации пластин. Кроме того, пластинам Matrix RIB придана анатомическая форма, что

позволяет во время операции ее не деформировать вообще или при необходимости лишь незначительно изгибать.

Максимальная длина пластины около 24 см, при этом полезная длина может колебаться от 16 до 24 см при условии ее фиксации на 4 или 2 винта с каждой стороны. Фиксируют пластины на опилах ребер или грудине самоблокирующимися винтами различной длины. Для фиксации используют не менее 3 винтов с каждой стороны пластины. Это обеспечивает прочную фиксацию без риска ослабления винтов, а титан придает необходимую жесткость и не вызывает реакций отторжения.

Представляем клинический пример пациента с обширной хондросаркомой грудной стенки, оперированного с применением такой системы. Больной Р., 38 лет, в 2014 г. после травмы впервые самостоятельно обнаружил образование в области IV ребра. В январе 2016 г. отметил интенсивный рост опухоли. По месту жительства была выполнена биопсия и по результатам гистологического исследования поставлен диагноз «хондросаркома G2 IV ребра справа», назначено лекарственное лечение по схеме: цисплатин 150 мг + доксорубицин 120 мг. Проведено 2 курса с отрицательной динамикой (рис. 1). Направлен в РОНЦ им. Н.Н. Блохина для определения дальнейшей тактики лечения.



Рис. 1. Внешний вид больного в двух проекциях

При обследовании в РОНЦ на КТ (рис. 2) определяется массивная опухоль передних отделов IV ребра справа размером 16,4×16,3×15,8 см с массивным внекостным компонентом. Опухолевый узел распространяется на ткани грудной стенки (без признаков инфильтрации кожи) и пролабирует в плевральную полость, смещая паренхиму легкого без четкой границы между ними. Опухоль прилежит к парамедиастинальной плевре на уровне ушка правого предсердия.

Выполнена операция в объеме: резекция 3-, 4- и 5-го ребер справа и краевая резекция грудины с замещением дефекта торакодорзальным лоскутом и пластиной Matrix RIB (рис. 3, 4).

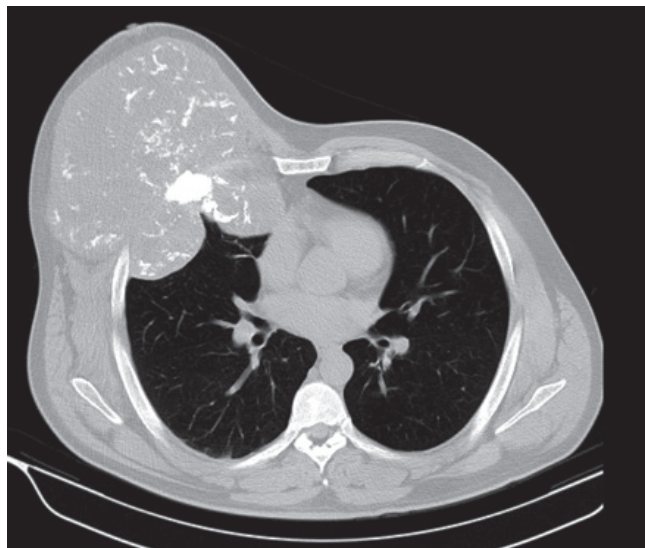


Рис. 2. Компьютерная томография



Рис. 3. Предоперационная разметка разреза и резекции кожи

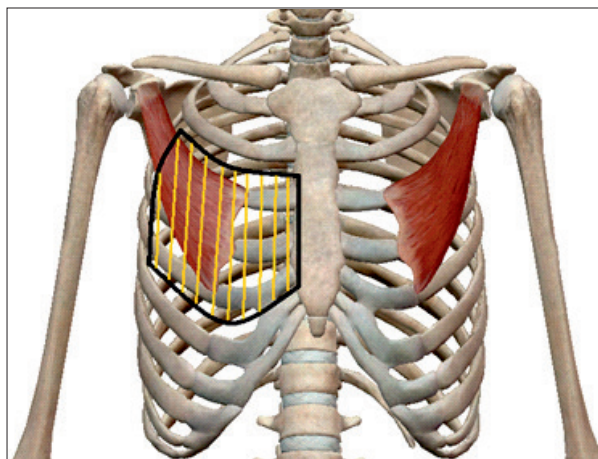


Рис. 4 . Схема резекции грудной стенки

Первым этапом операции выделен мышечный торакодорзальный лоскут и ротирован в аксиллярную область. Далее выполнено удаление опухоли с резекцией 3-, 4- и 5-го ребер и краевой резекцией

грудины с прилежащей париетальной плеврой.

К опилу 4-го ребра и к грудице универсальная пластина Matrix RIB фиксирована самоблокирующимися винтами длиной 8 мм по 4 винта с каждой стороны (рис. 5).

Поверх пластины плевральная полость герметизи-

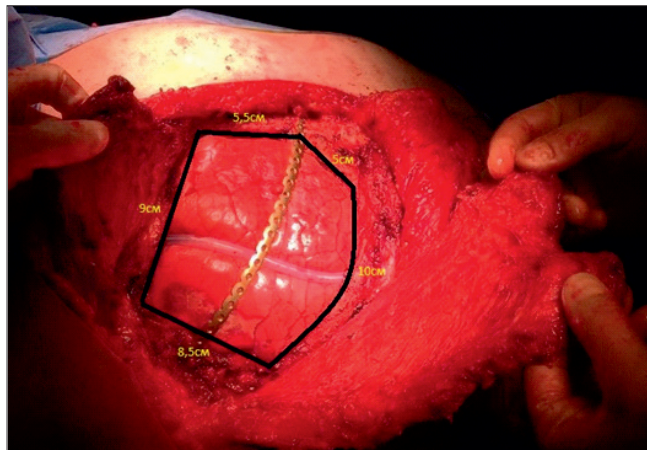


Рис. 5. Дефект грудной стенки после удаления опухоли и перемещенный торакодорзальный лоскут

рована путем подшивания к межреберным промежуткам перемещенного мышечного торакодорзального лоскута с оставшейся частью большой грудной мышцы к межреберным промежуткам. Время операции составило 3 ч 20 мин, кровопотеря 150 мл.

Гистологическое заключение: органокомплекс, представленный фрагментами 3 ребер и грудиной с прилежащими опухолевыми массами, а также лоскутом кожи, площадью 13×4 см. Общие размеры препарата 23×20×18 см. Края резекции без элементов опухолевого роста. Опухоль представлена хрящевой тканью дольчатого строения с умеренно выраженной ядерной атипией и низкой митотической активностью. Заключение: рентгеноморфологическая картина соответствует хондросаркоме ребер G2.

Рентгенологическое исследование после операции (16-е сутки) (рис. 6): передние отрезки 3–5-го ребер справа не определяются — резецированы, дефект грудной стенки замещен металлической пластиной, укрепленной 4 винтами к заднему отрезку 4-го ребра и 4 винтами к нижней трети тела грудины. Костных деструктивных изменений не выявлено.

Больной был экстубирован сразу после операции. Послеоперационный период протекал гладко. Рана зажила первичным натяжением. Плевральный дренаж удален на 3-и сутки. Пациент выписан из стационара на 14-е сутки после операции под динамическое наблюдение без явлений дыхательной недостаточности.

Таким образом, замещение обширных дефектов грудной стенки с использованием реконструктивных пластин Synthes Matrix RIB позволяет обеспечить прочную фиксацию костных отломков. Система достаточно проста в использовании, а пластины

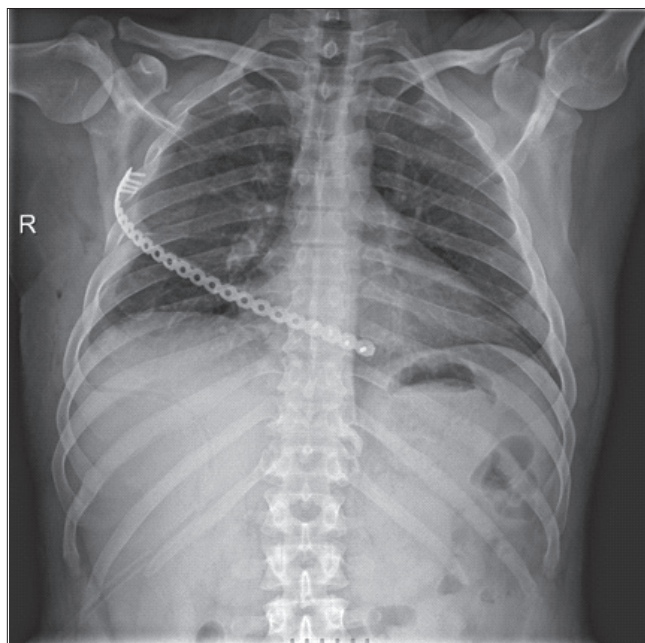


Рис. 6. Рентгенологическое исследование на 3-и сутки после операции

легко моделируются по форме дефекта. Для того чтобы избежать проблем с заживлением, требуется дополнительное укрытие алломатериалов хорошо кровоснабжаемыми тканями — в данном случае широчайшей мышцей спины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нохрин А.В., Чеботарь А.В., Друкин Э.Я., Карасева Н.А. Особенности хирургического лечения местнораспространенных опухолей грудной стенки с поражением грудины. 2012 г.
2. Anterior Chest Wall Resection and Reconstruction Gaetano Rocco, MD 2013 г.
3. Жеравин А.А., Гонтер В.Э., Анисеня И.И., Гарбуков Е.Ю., Жамгарян Г.С., Богоутдинова А.В. Реконструкция грудной стенки с использованием никелида титана у онкологических больных. 2015.
4. Илюшин А.Л. Методы хирургической реконструкции при злокачественных опухолях грудной стенки. 2009.
5. Пушкин С.Ю., Корымасов Е.А., Беньян А.С., Камеев И.Р. Первый опыт применения пластин Matrix RIB при травматической деформации грудной клетки. 2014.
6. Recent and Future Developments in Chest Wall Reconstruction Calvin S.H. Ng, BSc, MD, FRCS (CTh), FCCP, Prince of Wales Hospital, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong SAR, PR China.
7. Chest wall reconstruction after resection of a chest wall sarcoma by osteosynthesis with the titanium Matrix RIB (Synthes) system L. Marleen Boerma, MD, a Mike Bemelman, MD, and Thijs van Dalen, MD, PhD, a Utrecht, The Netherlands.
8. Angela De Palma, Francesco Sollitto, Domenico Loizzi, Francesco Di Gennaro, Daniele Scarascia, Annalisa Carlucci, Giuseppe Giudice, Andrea Armenio, Rossana Ludovico, Michele Loizzi. Chest wall stabilization and reconstruction: short and long-term results 5 years after the introduction of a new titanium platesystem. 2016.

Статья поступила 24.10.2016 г., принята к печати 07.11.2016 г.
Рекомендована к публикации Е.А. Сушенцовым

CLINICAL REVIEW OF THORACIC WALL RECONSTRUCTION USING SYNTHES MATRIX RIB AFTER MASSIVE CHONDROSARCOMA REMOVAL

Sobolevsky V.A., Dikov Y.Y., Mezheritskiy E.P.

N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow

Key words: thoracic wall tumors, chondrosarcoma, bone sarcoma, reconstructive surgery

In this article we show the successful experience of surgical treatment of widespread massive recurrent chondrosarcoma of the thoracic wall. Reconstruction of the combined defect was performed with latissimus dorsi flap and Synthes Matrix RIB titanium plate. Good oncological and functional result show benefits of radical surgical treatment with proper these reconstructive methods.