

М. А. Аксельров¹, Л. А. Ситко², И. И. Кужеливский³

ПЛАСТИКА ГРУДИННО-РЕБЕРНОГО КОМПЛЕКСА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТИТАНОВЫХ ИМПЛАНТОВ ПРИ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

M. A. Akselrov, L. A. Sitko, I. I. Kuzhelivskiy

THORAX PLASTIC SURGERY USING TITANIUM IMPLANTS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

¹Тюменский государственный медицинский университет, г. Тюмень²Омский государственный медицинский университет, г. Омск³Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск

В статье отражены методы хирургического лечения воронкообразной деформации грудной клетки у детей и подростков, проведенного в период с 1990 по 2015 г. Выполнен анализ оперативного лечения 92 пациентов, 17 из которых оперированы по методу Г.А. Баирова, 75 – по методу Насса в модификации Виноградова. Приведены основные этапы новой методики, дополняющие классический вид оперативного вмешательства. Отмечено, что применение пластин из титана при коррекции воронкообразной деформации грудной клетки у детей и подростков является методом выбора и дает хорошие клинические результаты.

Ключевые слова: торакальная хирургия, воронкообразная грудь, торакопластика, импланты из титана.

This article reflects stages of treatment of funnel chest in children and adolescents from 1990 to 2015. The work provides analysis of surgical treatment of 92 patients, including 17 children treated by G.A. Bairov's method and 75 patients were operated by Nuss–Vinogradov method. There were also presented main stages of new technique, which supplement the “classical” kind of surgical intervention. It was noted that using titanium plates to correct funnel chest in children and adolescents is the method of choice and brings good clinical results.

Key words: thorax surgery, funnel chest, thoracoplastics, titanium implants.

УДК 616.712-007.24-089.844:546.82-19

DOI 10.17223/1814147/54/6

Врожденные деформации грудной клетки представляют собой пороки развития, связанные с изменением ее формы. В структуре ортопедической патологии воронкообразная деформация грудной клетки (ВДГК) встречается в 0,1–2,3 % случаев [1, 2], а по данным зарубежных авторов этот показатель составляет 0,2–1,3 % всех пороков развития у детей [3]. Кроме косметического дефекта, ВДГК сопровождается и значительными функциональными нарушениями со стороны сердечно-сосудистой и бронхолегочной систем.

Лечение врожденных деформаций грудной клетки у детей является одной из актуальных проблем торакальной хирургии детского возраста. В настоящее время существует много методов торакопластики врожденных деформаций у детей, которые отличаются оперативными приемами, объемом вмешательства, способами фиксации достигнутой коррекции [4, 5]. Совершенствование и широкое внедрение мало-

инвазивных и высокотехнологичных методов при хирургическом лечении врожденных деформаций грудной клетки является шагом вперед в этом направлении [6]. Однако вопросы оптимальной тактики лечения больных в отношении выбора способа самой торакопластики и техники фиксации грудино-реберного комплекса остаются актуальными.

Цель исследования: оценить эффективность использования материалов из титана при оперативном лечении воронкообразной деформации грудной клетки у детей и подростков по методу Насса.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования основаны на анализе результатов 92 операций торакопластики, выполненных при ВДГК на базе ортопедической клиники Тюменского государственного медицинского университета.

В период с 1990 по 2015 г. оперированы 72 больных мужского пола и 20 больных женского пола в возрасте от 7 до 17 лет. Клинический материал разделен на две группы наблюдений в зависимости от метода оперативного лечения.

В 1-й группе 17 пациентов в возрасте от 7 до 17 лет оперированы в период с 1990 по 2002 г. по методу Г.А. Баирова с вытяжением грудины на пружинном блоке. Для фиксации грудинно-реберного комплекса по Нассу применялись пластины из титанового сплава BT6 (ЗАО «КИМ ПФ», г. Москва). При методике Насса-Виноградова использовались импланты из медицинской стали (Завод медицинского оборудования, г. Тюмень). Скорригированную грудную клетку фиксировали спицами Киршнера. Во всех случаях использовалась поддерживающая шина, которая имела четыре подвижных опоры, фиксация тракционных нитей осуществлялась на резьбовых штангах с демпферным устройством на пружинном блоке с использованием парных колец, что обеспечивало дозирование и равномерность тракционного усилия.

Средняя продолжительность оперативного вмешательства у пациентов 1-й группы варьировала от 2,0 до 2,5 ч, кровопотеря – в пределах 150–500 мл. Пневмоторакс имел место в 16 случаях (94,1%), гемоторакс – в 1 случае (5,9%). Со 2-х сут больных переводили из реанимации в общее отделение, где они начинали ходить в среднем на 25-е сут. Средний срок госпитализации составил 41 сут.

Во 2-й группе у 75 больных в возрасте от 7 до 17 лет, оперированных в период с 2003 по 2015 г., было выделено несколько важных этапов в оперативной технике:

1-й этап: разрезы кожи длиной до 3 см производятся по подмышечным линиям между 4 и 5-м ребрами с обеих сторон;

2-й этап: за грудиной в поперечном направлении формируется туннель. Проведение пластины выполняется слева направо в ретростернальном пространстве. Моделирование пластины производится перед оперативным вмешательством;

3-й этап: после проведения пластины производится поворот ее на 180° с последующей фиксацией к межреберным мышцам.

Средняя продолжительность оперативного вмешательства у больных 2-й группы составила 35–45 мин, кровопотеря – не более 10 мл. Ближайший послеоперационный период (1–2 дня) больные находились в отделении реанимации. Пневмоторакс отмечался в 6 случаях, гемоторакс – в 1 случае. Со 2-х сут пациентов переводили в общее отделение, где они начинали ходить. Срок госпитализации составлял 10–13 сут.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ ближайших и отдаленных результатов хирургического лечения ВДГК различными методами торакопластики и стабилизации в двух группах пациентов показал различные клинические особенности техники торакопластики, частоту и характер интра- и послеоперационных осложнений.

Во 2-й группе наблюдений (75 больных) клинические результаты оказались более благоприятными. Пневмоторакс и гемоторакс наблюдался у 6 (8%) и 1 (1,3%) пациентов соответственно, нагноения и некроза тканей не было. После пребывания в отделении реанимации (2–3 дня) детям и подросткам разрешалось ходить; отдельные кожные швы снимали на 10–12-е сут после операции. Длительность пребывания в стационаре в послеоперационном периоде сократилась в среднем на 29 дней по сравнению с этим показателем у пациентов, получавших лечение по традиционной методике. Все дети и подростки в течение 1 года после операции каждые 1–2 мес подвергались контрольному обследованию, далее осмотр проводили 1–2 раза в год.

Результаты исследования больных через 1 год показали, что коррекция деформации грудной клетки во всех случаях была полной. В одном случае у подростка 16 лет после усиленных занятий спортом край пластины прорезал кожу справа по причине разрыва нити. Край пластины был вновь погружен и фиксирован к костной части ребра.

Удаление пластин выполнялось через 10–12 мес амбулаторно или с госпитализацией пациента на 1–3 дня. Проводилось малоинвазивное вмешательство: делался разрез длиной 2 см у края пластины, иссекался фиксирующий шов, после чего пластину извлекали через разрез.

В отдаленные сроки наблюдения от 1 года до 10 лет у 52 пациентов отмечены хорошие косметические результаты коррекции грудной клетки, у 14 – удовлетворительные. Остальные пациенты в катамнезе не наблюдались по причине отсутствия на контрольных осмотрах.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, хорошие клинические и косметические результаты торакопластики при воронкообразной деформации грудной клетки у детей и подростков обеспечиваются за счет надежной фиксации грудинно-реберного комплекса после выполнения пластики. Применение пластин из титана при коррекции ВДГК у детей и подростков является методом выбора.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вишнеvский А. А., Рудаков С. С., Миланов Н. О. Хирургия грудной стенки. Руководство. М., 2005.
2. Крестьяшин И. В., Коварский С. Л., Крестьяшин В. М., и др. Современные стационарзамещающие технологии в работе детского центра амбулаторной хирургии, травматологии-ортопедии // Дет. хирургия. – 2014. – № 5. – С. 53–56.
3. Malek M. H., Berger D. E., Marelich W. D. et al. Pulmonary function of pectus excavatum: a meta-analysis // Europ. J. Cardio-thor. Surg. – 2006. – V. 30. – P. 637–643.
4. Биосовместимые материалы с памятью формы и новые технологии в медицине / Под ред. проф. В. Э. Гюнтера. Томск: Изд-во «НПП МИЦ», 2014. – 342 с.
5. Разумовский А. Ю., Савчук М. О., Павлов А. А. Килевидная деформация грудной клетки // Детская хирургия. – 2009. – № 1. – С. 45–50.
6. Krasopoulos G., Dusmet M., Labas G., Goldstraw P. Nuss procedure improves the quality of life in young male adults with pectus excavatum deformity // Europ. J. Cardio-Thor. Surg. – 2006. – V. 29. – P. 1–5.

REFERENCES

1. Vishnevskiy A. A., Rudakov S. S., Milonov N. O. Hirurgiya grudnoy stenki [Chest surgery]. Moscow, 2005. (in Russian).
2. Krest'yashin I. V., Kovarsky S. L., Krest'yashin V. M., et al. Sovremennye stacionarzameshchayushhie tehnologii v rabote detskogo centra ambulatornoy hirurgii, travmatologii-ortopedii [Modern technologies substituting outpatient for inpatient care in the work of the Children's Centre of Outpatient Surgery, Traumatology and Orthopedics]. Detskaya Khirurgiya – Russian Journal of Pediatric Surgery, 2014, no. 5, pp. 53–56 (in Russian).
3. Malek M. H., Berger D. E., Marelich W. D. et al. Pulmonary function of pectus excavatum: a meta-analysis. Europ. J. Cardio-thor. Surg., 2006, vol. 30, pp. 637–643.
4. Biosovmestimye materialy s pamjat'yu formy i novye tehnologii v medicine. Pod red. prof. V. E. Gjuntera [Biocompatible materials with shape memory and new techniques in medicine. Ed. By prof. V. E. Gjunter]. Tomsk, NPP MIC Publ., 2014. 342 p. (in Russian).
5. Rasumovsky A. Yu., Savchuk M. O., Pavlov A. A. Kilevidnaya deformaciya grudnoy kletki [Carinatum deformity of the chest]. Detskaya Khirurgiya – Russian Journal of Pediatric Surgery, 2009, no. 1, pp. 45–50 (in Russian).
6. Krasopoulos G., Dusmet M., Labas G., Goldstraw P. Nuss procedure improves the quality of life in young male adults with pectus excavatum deformity. Europ. J. Cardio-thor. Surg., 2006, vol. 29, pp. 1–5.

Поступила в редакцию 24.05.2015

Утверждена к печати 10.09.2015

Авторы:

Аксельров Михаил Александрович – д-р мед. наук, профессор кафедры детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии ТюмГМУ (г. Тюмень).

Ситко Леонид Александрович – заслуженный деятель науки РФ, заслуженный врач РФ, д-р мед. наук, профессор кафедры детской хирургии ОГМУ (г. Омск).

Кужеливский Иван Иванович – канд. мед. наук, доцент кафедры детских хирургических болезней СибГМУ (г. Томск).

Контакты:

Кужеливский Иван Иванович

тел.: 8-962-778-8702

e-mail: kuzhel@rambler.ru