

Стальмахович В.Н., Дюков А.А., Дмитриенко А.П.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ КИЛЕВИДНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ДЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАЛОИНВАЗИВНЫХ МЕТОДОВ

Иркутская государственная областная детская клиническая больница;
Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования

Stalmahovich V.N., Dyukov A.A., Dmitrienko A.P.

SURGICAL CORRECTION OF PIGEON CHEST DEFORMITY CHILDREN WITH MINIMALLY INVASIVE

Irkutsk State Regional Children's Hospital; State Medical Academy of Postgraduate Education, Irkutsk

Резюме

Продемонстрирован опыт лечения килевидной грудной клетки у 143 пациентов с использованием оригинальных конструкций.

Ключевые слова: килевидная грудная клетка, хирургия, дети

Abstract

Demonstrated experience in treating pigeon breast in 143 patients using the original designs.

Key words: chicken-breast surgery, children

Введение

Килевидная деформация грудной клетки (КДГК) – это тяжелый порок развития, характеризующийся выраженным косметическим дефектом. В отечественной и зарубежной литературе отмечается большой процент хороших результатов коррекции данной патологии открытым способом [1–5], однако все виды операций весьма травматичны, предполагают широкий операционный доступ, включают манипуляции на костно-хрящевой и мышечной тканях грудной клетки, при этом имеется высокий риск развития осложнений в интра- и послеоперационном периодах. В связи с этим остается актуальной необходимость разработки новых малоинвазивных методов оперативной коррекции данного порока развития грудной клетки, когда при минимальной травме кожного покрова и грудного-реберного комплекса устраняется деформация с учетом эстетических требований пациента.

Материал и методы исследования

С 2006 по 2011 г. под наблюдением и лечением находились 143 ребенка с различной степенью КДГК. У большинства пациентов 81 (56,6%) отмечена I степень килевидной деформации. Косметический дефект грудной клетки был слабо выражен,

поэтому у пациентов и их родителей не отмечалось чувство неудовлетворенности формой грудной клетки, и вопрос об оперативной коррекции не ставился. Все они находились под динамическим наблюдением.

Торакопластика по авторским методикам и последующий анализ результатов лечения проведены 62 (43,3%) пациентам со II и III степенью килевидной деформации. С симметричной КДГК было 25 (40,3%) человек, с асимметричной КДГК (парастернальный реберный горб) – 19 (30,6%), с КДГК в сочетании с ладьевидной деформацией реберных дуг – 18 (29,1%). Под наблюдением находились 55 (88,7%) мальчиков и 7 (11,2%) девочек. Наибольшее количество детей с КДГК приходится на возраст 13–15 лет (55,56%).

Показаниями к операции стали грубый косметический дефект и настойчивое желание пациентов и их родителей устранить эту деформацию.

Пациентам проводили общеклиническое обследование. Всем выполняли спирографию, рентгенографию грудной клетки в боковой проекции, мультиспиральную компьютерную томографию (по показаниям). Функцию внешнего дыхания оценивали с помощью спироанализатора «MICROLAB» до операции и на 10-е сутки после

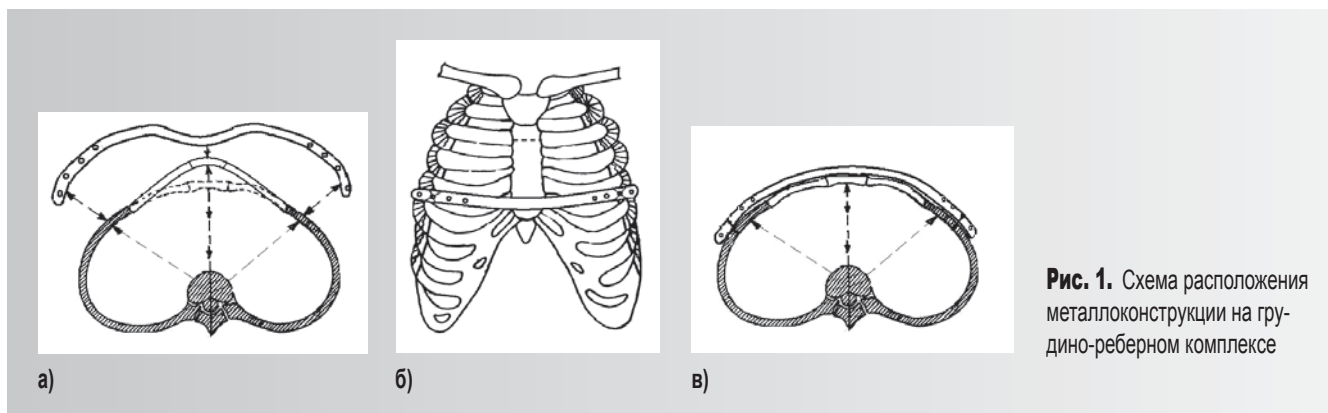


Рис. 1. Схема расположения металлоконструкции на грудино-реберном комплексе

оперативного вмешательства. Степень выраженности деформации передней стенки грудной клетки объективизировали путем расчета угла Lois (угол, образованный рукояткой и телом грудины) по рентгенограмме грудной клетки в боковой проекции. В зависимости от его величины различали 3 степени деформации килевидной грудной клетки.

Технология авторских методик подразумевала использование пластин из титанового сплава, обеспечивающих стабилизацию грудино-реберного комплекса в корригированном положении. Все операции проводились под общим эндотрахеальным наркозом.

Технология оперативного вмешательства симметричной КДГК у детей в определенной степени является зеркальным отражением Nuss-процедуры, применяемой для лечения воронкообразной деформации грудной клетки в большинстве зарубежных и отечественных клиник. Проводили разрез у основания грудино-реберного горба в проекции рукоятки грудины с последующим проведением долотом неполной поперечной стернотомии с рассечением наружной кортикальной пластинки. Выполняли контрапертурные доступы по среднеподмышечной линии с обеих сторон к ребру, находящемуся на одной линии с наиболее выступающей частью грудины. Формировали подкожный туннель, соединяющий оба доступа и проходящий через область деформации грудины. Через туннель проводили титановую пластину лукообразной формы со стрелой прогиба в средней ее части. Компрессия пластины на грудину приводила к устранению ее деформации, при этом пластина меняла контур, который соответствовал правильно сформированной грудной стенке. Иммобилизацию грудино-реберного



Рис. 2. Устройство для лечения асимметричной килевидной деформации грудной клетки

комплекса в корригированном положении проводили, фиксируя концы пластины к ребрам (патент РФ № 2 373 878 от 27.11.2009).

Технология оперативного лечения асимметричной КДГК, представляющей парастернальный реберный горб, заключалась в надсечении деформированных ребер на 2/3 толщины хрящевой части при торакоскопии. Для компрессии парастернального реберного горба создавался подкожный туннель, аналогичный туннелю при симметричной килевидной деформации, и использовалась разработанная нами металлоконструкция (патент РФ № 2386409 от 20.04.2010 «Способ лечения врожденной асимметричной килевидной деформации грудной клетки у детей», патент РФ № 91 842 от 10.03.2010 «Устройство для лечения асимметричной килевидной деформации грудной клетки»).

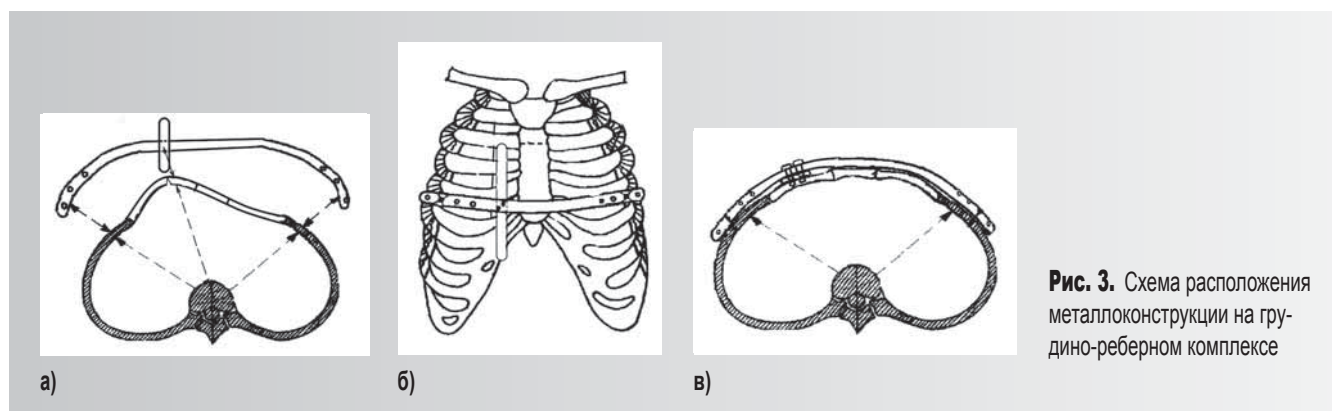


Рис. 3. Схема расположения металлоконструкции на грудино-реберном комплексе

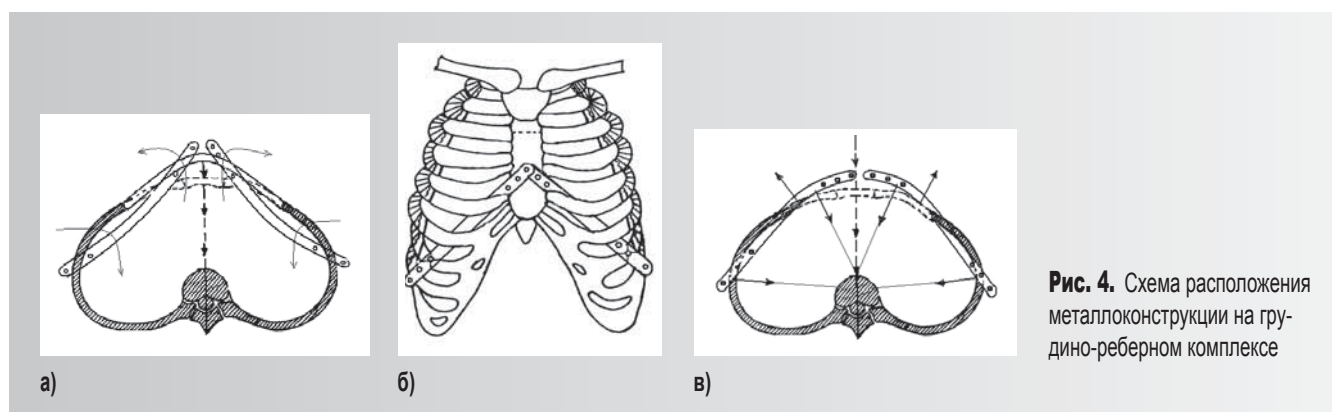


Рис. 4. Схема расположения металлоконструкции на грудино-реберном комплексе

Технология оперативного лечения КДГК в сочетании с ладьевидной деформацией реберных дуг

Выполняли поперечную неполную стернотомию у основания деформации грудины, по передней подмышечной линии с обеих сторон проводили доступы в VIII межреберье и формировали подкожные и субкостальные туннели, в которые заводили смоделированные дугообразные металлические пластины. Поворачивали их по своей оси на 180° с одномоментной элевацией реберных дуг и устранением их ладьевидной деформации. Компрессия грудины проксимальными концами пластины устраняла килевидную деформацию грудины (патент РФ № 2 373 879 от 27.11.2009 «Способ лечения врожденной килевидной деформации грудной клетки в сочетании с ладьевидной деформацией реберных дуг»).

Второй этап лечения – удаление металлоконструкции – всем детям выполняли через 2 года.

Результаты исследования и их обсуждение

Для оценки клинической эффективности оперативного лечения больных с КДГК проанализи-

рованы результаты в интраоперационном, раннем и отдаленном послеоперационном периодах (после удаления металлоконструкции). В интраоперационном периоде оценивали объем кровопотери и продолжительность операции.

Результаты хирургического лечения в раннем послеоперационном периоде оценивали по следующим показателям: срок длительности обезболивания наркотическими анальгетиками, срок начала активизации больных, показатели функции внешнего дыхания по сравнению с дооперационными, наличие осложнений.

Отдаленные результаты лечения у 44 детей оценивали по критериям хороший (полная коррекция деформации, отсутствие гипертрофических послеоперационных рубцов и гиперкоррекции передней грудной стенки), удовлетворительный (частичный рецидив деформации грудины до I степени, полная коррекция деформации, но с гиперкоррекцией грудины, а также сочетание одного из данных изменений с гипертрофическими или келоидными послеоперационными рубцами), неудовлетворительный (полный рецидив деформации),

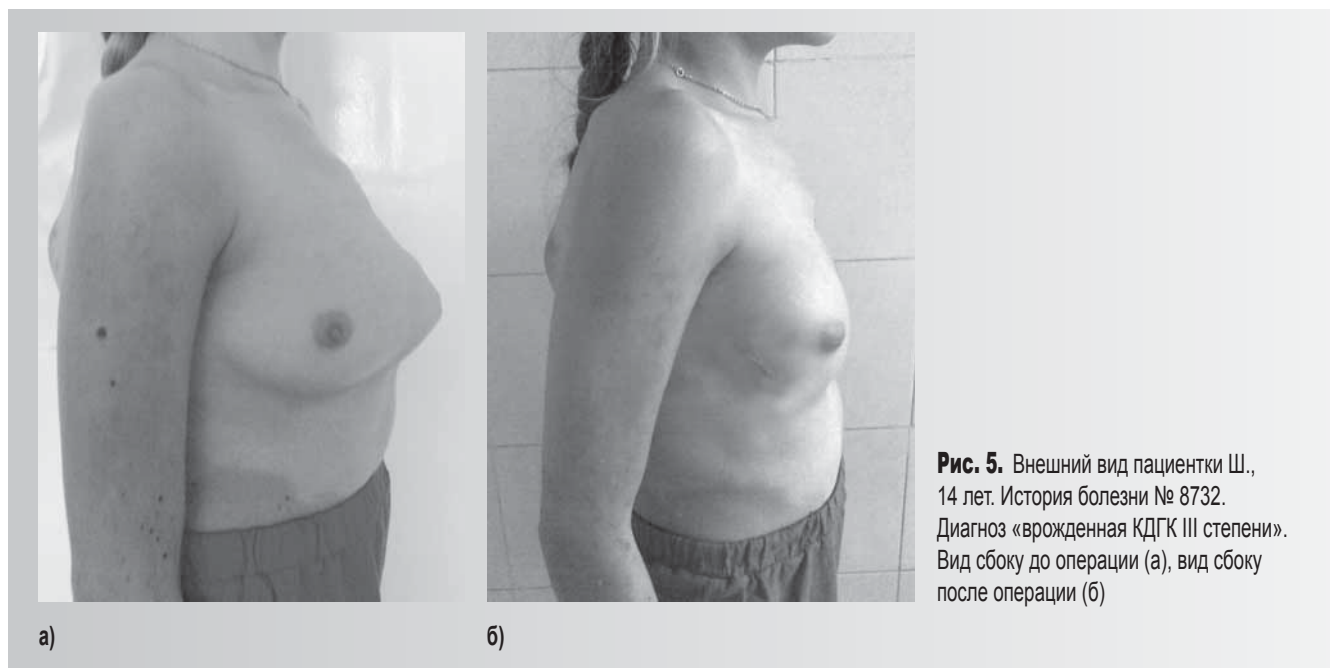


Рис. 5. Внешний вид пациентки Ш., 14 лет. История болезни № 8732. Диагноз «врожденная КДГК III степени». Вид сбоку до операции (а), вид сбоку после операции (б)

а также по наличию отдаленных осложнений. После удаления металлоконструкции в срок до 1 года осмотрено 9 (14,5%) детей, до 3-х лет – 32 (51,6%) ребенка, больше 3-х лет – 21 (33,9%) человек. Объем интраоперационной кровопотери у прооперированных пациентов был достаточно низкий и составлял от $16,67 \pm 3,33$ до $18,40 \pm 0,59$ мл, поскольку кровопотеря отмечалась только при кожных разрезах и формировании подкожного туннеля для проведения пластины. Новый подход к хирургическому лечению КДГК позволил выполнять коррекцию килевидной деформации за непродолжительное время – $34,0 \pm 0,86$ мин, в связи с этим продолжительность наркоза была небольшая. Срок длительности обезболивания наркотическими анальгетиками в исследуемой группе составил $1,08 \pm 0,05$ сут.

При оценке послеоперационного болевого синдрома установлено, что в первые сутки он был купирован у 58 (93,30 $\pm$ 3,70%) человек.

Данные по активизации пациентов в раннем послеоперационном периоде указывают на то, что подавляющее большинство детей – 56 (91,1 $\pm$ 4,24%) человек – были активизированы ко $2,13 \pm 0,07$ суткам послеоперационного периода.

Нарушение функции внешнего дыхания по сравнению с дооперационными показателями оценивали после купирования явлений дискомфорта, на 10-й день послеоперационного периода.

В дооперационном периоде у всех детей показатели функции внешнего дыхания были в пределах референтных значений. Изменение формы грудной клетки после торакопластики не приводило к значимым нарушениям вентиляционной способности легких ($p > 0,05$).

Из осложнений в раннем послеоперационном периоде наблюдались гемоторакс и пневмоторакс. Гемоторакс отмечен у 2 (3,2 $\pm$ 3,07%) пациентов в объеме 20 и 30 мл соответственно, что, вероятно, связано с повреждением плевры во время фиксации пластин к ребрам.

Пневмоторакс был выявлен на 2-е сутки у 1 (1,6%) пациента и был купирован однократной пункцией. Дальнейший послеоперационный период протекал без особенностей. Мы считаем это осложнение условным, поскольку пневмоторакс развился интраоперационно и не был устранен вовремя.

Удовлетворительный результат лечения был у 1 пациента с соединительнотканной дисплазией (синдром Марфана). Помимо КДГК у него отмечались сколиоз, гипермобильность суставов, арахнодактилия, что, по нашему мнению, способствовало частичному рецидиву деформации через год после удаления пластины.

К осложнениям в поздний послеоперационный период отнесли нестабильность металлоконструкции и металлоз. Через 5 месяцев после операции

Результаты лечения пациентов в отдаленном послеоперационном периоде

Клинический результат	Абсолютное число	%
Хороший	42	95,45
Удовлетворительный	1	2,27
Неудовлетворительный	1	2,27

у 1 (1,6%) пациента после падения на улице произошел разрыв фиксирующей проволоки. По срочным показаниям ему провели дополнительную фиксацию пластины, в дальнейшем послеоперационный период протекал без особенностей. Во втором случае через 6 месяцев после операции также у 1 (1,6%) пациента из-за развившегося металлоза. Пластина удалена, от повторной операции он отка-

зался, вследствие чего произошел рецидив деформации. Данный случай отнесен к неудовлетворительному результату.

Выводы

1. Разработанные методы торакопластики при различных вариантах КДГК относятся к малоинвазивным видам оперативного лечения: выполнение операции осуществляется за непродолжительное время ($34 \pm 0,86$ мин), с минимальной кровопотерей ($17,33 \pm 0,52$ мл), болевой синдром купируется к $1,089 \pm 0,05$ суткам послеоперационного периода, полная активизация $91,1 \pm 4,24\%$ пациентов отмечается ко $2,13 \pm 0,07$ суткам.

2. Использование авторских методов оперативного лечения различных вариантов КДГК у детей позволило в отдаленном послеоперационном периоде получить хорошие результаты у 95,45% пациентов, удовлетворительные – у 2,27%, рецидив заболевания возник у 2,27% детей.

Список литературы

1. Жила Н.Г. Варианты моделирующей торакопластики при килевидной деформации грудной клетки у детей // Детская хирургия. 1999. № 1. С. 7–10.
2. Разумовский А.Ю., Савчук М.О. Опыт хирургического лечения килевидной деформации грудной клетки у детей // Детская хирургия. 2011. № 1. С. 4–8.
3. Шамик В.Б. О классификации и исходах торакопластики врожденной килевидной деформации грудной клетки // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2002. № 1. С. 52–56.
4. Fonkalsrud E. W. Surgical correction of pectus carinatum: lessons learned from 260 patients // J. Pediatr. Surg. Jul. 2008. Vol. 43, N 7. P. 1235–1243.
5. Kuhn M.A., Nuss D. Pectus Deformities // Fund of Pediatric Surgery. 2011. Pt. 6. P. 313–321.

Авторы

Контактное лицо:
СТАЛЬМАХОВИЧ
Виктор Николаевич

Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской хирургии Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования, заместитель главного врача по хирургии Иркутской государственной областной детской клинической больницы.
Адрес для переписки: 664003, Иркутск, б-р Гагарина, 4, ГБУЗ ИГОДКБ, Стальмаховичу В.Н. Контактный тел.: (3952) 24-24-40. E-mail: Stal.irk@mail.ru.

ДЮКОВ
Андрей Анатольевич

Кандидат медицинских наук, заведующий отделением хирургии Иркутской государственной областной детской клинической больницы.

ДМИТРИЕНКО
Анастасия Прокопьевна

Детский хирург Иркутской государственной областной детской клинической больницы.