

Surgical treatment of chest deformities

Azat Satzhanov¹, Marat Rabandiyarov¹, Bolat Nagimanov²

¹ Zhambyl Regional Children's Hospital

² Corporate fund "University Medical Center" National Research Center for Maternal and Child Health, Astana, Kazakhstan



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

J CLIN MED KAZ 2017; 3(45 SUPPL 3):22-24

Автор для корреспонденции: Сатжанов А.Б., «Жамбылская областная детская больница», Адрес: мкр. Байтерек, 1, г. Тараз, Казахстан, +77077926699 azat_sat@mail.ru

ABSTRACT

The purpose of the study: evaluation of clinical outcomes after thoracoplastic operations, including D. Nass in children with various forms of chest deformities.

Methods: 28 thoracoplastic surgeries were performed on the basis of the Zhambyl Regional Children's Hospital from 2015, and 3 of them in cooperation with specialists from the UMC "NSMC". By sexual ratio, boys prevailed (1:3,6). According to the types of deformities 55.6% of the pectus excavatum, 21.4% of the Poland syndrome, 14% of the pectus carinatum. All the children underwent radiological studies: radiography, CT with the definitions of the Gyzick and Haller indexes.

Results: Indication for an operative intervention with a funnel-shaped cosmetic defect of the chest, the Haller index is more than 3.25; the Gyzick index is less than 0.65. The average duration of operations was 56.39 ± 1.40 min, the time spent in the intensive care unit was 1.14 ± 0.12 days, and the time spent in the pediatric orthopedics department was 12.35 ± 1.15 days. Based on the results of IG in the pre-operative period averaged 0.59, after the operation the mean IG increased to 1.00, which shows a correction of the chest. Differences of IG in the preoperative and postoperative periods demonstrate an increase in the IG index by an average of 85.0% of the initial.

Conclusions: According to our observations, the results of D. Nass's operation under endovision, in the postoperative period, show good and satisfactory results to 85% of cases, with a low risk of complications. When fixing the plate, it is recommended to strictly observe the operating technique: epipleural implant insertion, blockage of the ends with short transverse plates, which contributes to the stability of the metal structure.

Key words: thoracic deformation, thoracoplasty, D. Nass operation.

ТҰЖЫРЫМДАМА

КЕУДЕ ҚУЫСЫ ДЕФОРМАЦИЯСЫНЫҢ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМІ

Сатжанов А.Б.¹, Рабандияров М.Р.¹, Нагыманов Б.А.²

¹ Жамбыл облыстық балалар ауруханасы

² «УМС» корпоративтік қорының Ана мен бала ұлттық ғылыми орталығы, Астана, Қазақстан

Зерттеменің мақсаты: балалардағы кеуде қуысы түрлі деформациясының торакопластикалық отадан кейінгі және Д.Насс әдісін қолданғаннан кейінгі клиникалық нәтижелерді бағалау.

Әдістері: 2015 жылдан бері ЖОБА 28 торакопластикалық ота жасалынды, оның 3-і АБҰҒО мамандарымен бірлесіп жүргізілді. Жынысына байланысты ұлдар басым болды (1:3,6). Көкірек деформация түрлері бойынша 55,6% құйғы тәріздес, Полланд синдромымен 21,4%, құс-төстер 14% құрады. Барлық балалар радиологиялық зерттеулерден өтті: рентгенография, компьютерлік томография, Гижицк және Галлер индекстерінің анықтауымен.

Нәтижелері: Кеуденің құйғы тәрізді деформациясына оперативті емге араласу көрсеткіші болып табылады: косметикалық ақау, Галлер индексі 3,25-тен артық; Гижицк индексі 0,65-тен аз болған жағдайларда. Операциялардың орташа ұзақтығы 56.39 ± 1.40 мин, реанимация бөлімінде өткізілген уақыт 1.14 ± 0.12 күн, ортопедия бөлімінде өткізілген уақыт 12.35 ± 1.15 күн болды. ГИ нәтижелеріне сүйене отырып, операцияға дейін орташа есеппен 0,59, ал отадан кейін ГИ орташа 1.00 дейін өсті. Алдын ала операциядан кейінгі және операциядан кейінгі кезеңдегі IG айырмашылығы IG индексінің орташа мәнін бастапқы 85,0% -ға арттырады.

Қорытынды: Біздің байқауымыз бойынша Д.Насс операциясынан кейін 85% жағдайда жақсы және қанағаттанарлық нәтижелер көрсетілді, асқыну қаупі аз. Пластинаны бекітіп жатқанда, қолданыстағы техниканы қатаң сақтаған жөн: имплантатты эпиплевральды енгізу, металл конструкциясының тұрақтылығын қамтамасыз ететін қысқа көлденең пластиналарды пайдалану.

Түйінді сөздер: кеуде деформациясы, торакопластика, Д. Насс тәсілі.

РЕЗЮМЕ

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕФОРМАЦИЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

Сагжанов А.Б.¹, Рабандияров М.Р.¹, Нагыманов Б.А.²

¹ Жамбылская областная детская больница, отделение ортопедии

² отделение ортопедии №1, Национальный научный центр материнства и детства корпоративного фонда «УМС», г. Астана, Казахстан

Цель исследования: оценка клинических результатов после торакопластических операций, в том числе и по Д.Нассу у детей при различных формах деформациях грудной клетки.

Методы: На базе ЖОДБ с 2015 года были проведены 28 торакопластических операций, из них 3 совместно со специалистами с ННЦМД. По половому соотношению мальчики преобладали (1:3,6). По видам деформаций 55,6% ВДГК, 21,4% синдром Поланда, 14% с КДГК. Все дети прошли радиологические исследования: рентгенография, КТ с определениями индекса Гижицкой, Галлера.

Результаты: Показанием для проведения оперативного вмешательства при воронкообразной косметической дефект грудной клетки, индекс Галлера больше 3,25; индекс Гижицкой менее 0,65. Средняя продолжительность операций составила $56,39 \pm 1,40$ мин, время пребывания в реанимационном отделении – $1,14 \pm 0,12$ дня, время пребывания в отделении детской ортопедии – $12,35 \pm 1,15$ дней. По результатам ИГ в дооперационном периоде составлял в среднем 0,59, после операции средний показатель ИГ возрос до 1,00, что показывает коррекцию грудной клетки. Различия ИГ в дооперационном и послеоперационном периодах демонстрируют увеличение показателя ИГ в среднем на 85,0% от первоначального.

Выводы: По нашим наблюдениям, результаты операции Д.Насса под эндовидеоассистенцией, в послеоперационном периоде показывает хорошие и удовлетворительные результаты до 85 % случаев, с низким риском развития осложнений. При фиксации пластины рекомендуется строго соблюдать операционную технику: эпиплевральное введение импланта, блокирование концов короткими поперечными пластинами, что способствует к стабильности металлоконструкции.

Ключевые слова: деформация грудной клетки, торакопластика, операция Д. Насса.

Введение

Деформация грудной клетки (ВДГК) - наиболее распространенная врожденная аномалия грудной клетки, с частотой 1-8 из 1000 живонорожденных и распространенностью 2,6% у детей в возрасте от 7 до 14 лет. ВДГК составляет 90% всех деформаций грудной клетки и в 5 раз чаще встречаются у мальчиков. Депрессия грудной клетки является главным признаком ВДГК. Соображения в отношении лечения выходят далеко за рамки эстетики, так как ВДГК может влиять на самооценку ребенка и приводить к социальной изоляции. В зависимости от тяжести заболевания пациенты могут сообщать о боли в области передней и левой парастеральной области, одышке при нагрузке и о снижении сердечно-легочной выносливости, все это можно исправить с помощью операции. Сердечная оценка важна по нескольким причинам, включая тот факт, что у части пациентов может быть аномально расположен или частично сжатое сердце из-за деформации. В редких случаях ВДГК может сигнализировать о наличии основного заболевания соединительной ткани, такого как синдром Марфана, синдром Лойса-Дитца.

Целью настоящей работы: оценка клинических результатов после выполнения торакопластических операций, в том числе и по Д.Нассу у детей при различных формах деформации грудной клетки.

Материалы и методы

В ГКП на ПХВ «Жамбылская областная детская больница» совместно с ННЦМД с 2015 года торакопластические операции были проведены 28 пациентам в возрасте до 10-ти лет - 16 (57%) и старше 10 лет - 12 (43%). Отмечено, что прооперировано девочек 6 (21%) и мальчиков 22 (79%). По наличию деформациям грудной клетки у 18 (55,6%) воронкообразная деформация, у 6 синдром Поланда, а у 4 детей килевидная деформация грудной клетки. Всем детям были проведены рентгенологические, КТ, спирографическое исследование. В программу обследования входили: рентген в 2х проекциях грудной клетки с определением индекса Гижицкой, КТ в 3D реконструкции с визуализацией хрящевых тканей с определением индекса Галлера, спирография, определения функции внешнего дыхания. Воронкообразные деформации грудной клетки классифицировались по Парку, по структуре расположились так: IA тип у – 16 пациентов, IB тип у – 4 ребенка, IA1 тип у – 6, IA2 тип – 2 ребенка.

Результаты и обсуждения

Всем детям после предварительной подготовки

применялись различные методики корригирующей и косметической торакопластики, в том числе операция Насса, как малоинвазивное корригирующее вмешательство. Показанием для проведения оперативного вмешательства при воронкообразной косметической дефект грудной клетки, индекс Галлера больше 3,25; индекс Гижицкой менее 0,65.

Средняя продолжительность операций составила $56,39 \pm 1,40$ мин, время пребывания в реанимационном отделении – $1,14 \pm 0,12$ дня, время пребывания в отделении детской ортопедии – $12,35 \pm 1,15$ дней. Самым серьезным осложнением операции Насса является прямая сердечная травма, которой у нас не наблюдалось. В послеоперационном периоде осложнения наблюдались у 2 пациентов (14,3%), по одному случаю пришлось смещение импланта вверх (7,1 %) без потери коррекции и на гемоторакс (7,1 %). Результаты, демонстрируют, что ИГ в дооперационном периоде составлял в среднем 0,59. После операции средний показатель ИГ возрос до 1,00, что показывает коррекцию грудной клетки. Различия ИГ в дооперационном и послеоперационном периодах демонстрируют увеличение показателя ИГ в среднем на 85,0% от первоначального.

В послеоперационном периоде все дети получали симптоматическое лечение, антибиотикопрофилактику, физиолечение, дыхательная гимнастика, ЛФК. Показанием к выписке являлось стабилизация общего состояния (отсутствие болевого синдрома, улучшение общего самочувствия), коррекция грудной клетки, удовлетворительные данные контрольной рентгенограммы, где отмечалось стабильность металлоконструкций, заживление послеоперационной раны первичным натяжением.

Выводы

Наши исследования, посвященные изучению результатов торакопластических операций и операции Насса под эндовидеоассистенцией, демонстрируют в послеоперационном периоде хорошие и удовлетворительные результаты практически в 85,7 % случаев, с низким риском развития осложнений. Процедура Насса приводит к меньшему количеству рубцов, и доказательства указывают на более низкий риск инфицирования и кровотечения по сравнению с иными техниками. Данный вид торакопластики хорошо переносится пациентами и характеризуется короткими сроками госпитального периода и реабилитации. При фиксации пластины рекомендуется строго соблюдать операционную технику: эпиплевральное введение импланта, блокирование концов короткими поперечными пластинами, что приводит к стабильности металлоконструкции.

Литература

1. Jaroszewski D, Notrica D, McMahon L, Steidley DE, Deschamps C. Current management of pectus excavatum: a review and update of therapy and treatment recommendations. *J Am Board Fam Med.* 2010;23(2):230–239. doi:10.3122/jabfm.2010.02.090234
2. Nuss D, Obermeyer RJ, Kelly RE Jr, . Pectus excavatum from a pediatric surgeon's perspective. *Ann Cardiothorac Surg.* 2016;5:493–500. doi:10.21037/acs.2016.06.04
3. Kelly RE Jr, Mellins RB, Shamberger RC, et al. Multicenter study of pectus excavatum, final report: complications, static/exercise pulmonary function, and anatomic outcomes. *J Am Coll Surg.* 2013;217(6):1080–1089. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2013.06.019
4. Jo WM, Choi YH, Sohn YS, Kim HJ, Hwang JJ, Cho SJ. Surgical treatment for pectus excavatum. *J Korean Med Sci.* 2003;18(3):360–364. doi:10.3346/jkms.2003.18.3.360
5. Sacco Casamassima MG, Goldstein SD, Salazar JH, McIltrout KH, Abdullah F, Colombani PM. Perioperative strategies and technical modifications to the Nuss repair for pectus excavatum in pediatric patients: a large volume, single institution experience. *J Pediatr Surg.* 2014;49 (4): 575–582. doi:10.1016/j.jpedsurg.2013.11.058