

ЛІЙКОПОДІБНА ДЕФОРМАЦІЯ ГРУДНОЇ КЛІТКИ. ПОПЕРЕЧНЕ СІЧЕННЯ ПЕРЕДНЬОЇ ПЛАСТИНКИ ГРУДИНИ ЯК ДОПОВНЕННЯ ДО МІНІІНВАЗИВНОЇ КОРЕКЦІЇ ЗА МЕТОДОМ НУССА

Д.Ю. Кривченя, В.П. Притула, С.М. Харсіка, В.Г. Заводій
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ
Національна дитяча спеціалізована лікарня «Охматдит», м. Київ

ВОРОНКООБРАЗНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ. ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ПЕРЕДНЕЙ ПЛАСТИНКИ ГРУДИНЫ КАК ДОПОЛНЕНИЕ К МИНИИНВАЗИВНОЙ КОРРЕКЦИИ ПО МЕТОДУ НУССА

Д.Ю. Кривченя, В.П. Притула, С.М. Харсіка, В.Г. Заводій
Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, г. Киев
Национальная детская специализированная больница «Охматдет», г. Киев

FUNNEL CHEST. TRANSVERSE INTERSECTION OF FRONT PLATE OF THE STERNUM AS ADDITION TO MINIMALLY INVASIVE METHOD OF NUSS

D.Yu. Kryvchenia, V.P. Prytula, S.M. Kharsika, V.H. Zavodiy
O.O. Bohomolets National Medical University, Kyiv
National Specialized Children's Hospital "Ohmatdyt", Kyiv

Резюме. Авторами запропоновано новий стратегічний підхід в корекції лійкоподібної деформації грудної клітки (ЛДГК), направлений на удосконалення та підвищення ефективності мініінвазивного методу корекції цієї аномалії у дітей. Запропонована ретростернальна мобілізація груднини з її поперечним пересіченням, що підвищила ефективність мініінвазивного методу корекції ЛДГК. Такі операції виконані у 17 дітей. Такі доповнення до мініінвазивного методу дозволили покращити у хворих безпосередні та віддалені результати.

Ключові слова: лійкоподібна деформація грудної клітки, мініінвазивна операція, пересічення груднини.

Резюме. Авторами предложен новый стратегический подход в коррекции воронкообразной деформации грудной клетки (ВДГК), направлен на совершенствование и повышение эффективности минимально инвазивного метода коррекции этой аномалии у детей. Предложенная ретростернальная мобилизация грудины с ее поперечным сечением, что повысила эффективность минимально инвазивного метода коррекции ВДГК. Такие операции выполнены у 17 детей. Такие дополнения к минимально инвазивному методу позволили улучшить у больных непосредственные и отдаленные результаты.

Ключевые слова: воронкообразная деформация грудной клетки, минимально инвазивная операция, пересечения грудины.

Abstract. The authors proposed a new strategic approach to the correction of the funnel chest (FC) aiming to improve and increase the efficiency of minimally invasive methods for correcting this anomaly in children. Proposed retrosternal mobilization of the sternum with transverse intersection of its front plate improved the efficiency of minimally invasive correction method FC these operations were performed in 17 children. Such additions to the minimally invasive method improved immediate and long-term results in patients.

Keywords: funnel chest, minimally invasive surgery, transverse intersection of front plate of the sternum.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.

Мініінвазивний (нерезекційний) метод корекції лійкоподібної деформації грудної клітки (ЛДГК) був запропонований Дональдом Нуссом (США) в 1987 р. і опублікований у пресі в 1997, в 2000 і в 2006 роках, отримав розповсюдження в Західній і Східній Європі, та й в цілому світі на загал [1]. Нерезекційний метод, як менш травматичний, прийшов на зміну резекційному, запропонованому Равічем в 1964 р. Традиційно, в новий метод по мірі накопичення досвіду вносяться доповнення і вдосконалення. Найбільш суттєвим доповненням стала зміна конструкції самої дуги-пластини. Монолітність, а точніше -однокомпонентність, полегшили її загрудинне проведення та стабілізацію [3, 4]. Нагальне завдання - зниження частоти таких операційних і післяопераційних ускладнень, як пневмоторакс (52%), травми серця і перикарда (2,4%) та дислокації дуги-пластини (8,8%), які зустрічались в оригінальній методиці Д.Нусса (2006). Найбільш невдалим наслідком методу був значний процент (7,8%) рецидивів захворювання чи неефективність методу після зняття дуги-пластини після багаторічного стояння [2, 5]. Все це змусило вдосконалювати традиційну методику корекції ЛДГК за Д. Нуссом, як самого автора, так і численних інших дослідників, які використовували основні принципи мініінвазивного (нерезекційного) методу корекції цієї патології.

Мета роботи - удосконалити та підвищити ефективність мініінвазивного методу корекції ЛДГК у дітей.

Матеріали і методи

Принцип мініінвазивної технології в корекції ЛДГК нами використовується з 2001 року у міру виготовлення відповідної власної конструкції дуги-пластини та інструментів для її встановлення. Таким способом нами прооперовано 93 пацієнти. Накопичений досвід операцій у пацієнтів з коливанням віку від 1 до 17 років і отримання перших незадовільних результатів - рецидивів у 4 (5,33%) із 75 пацієнтів було прийнято рішення доповнити методику Нусса елементом з методу Равіча. Після мобілізації ретростернального простору з розділенням стерно-діафрагмальної зв'язки, перед проведенням дуги-пластини, ми запропонували поперечно пересікти передню пластину груднини. Починаючи з 11.02.2011 року таку операцію нами виконано у 17 пацієнтів, і у 7 із них дуга-пластина вже видалена з оцінкою кінцевого результату.

Модифікований метод корекції ЛДГК полягає в наступному. Монолітна однокомпонентна "Т"-подібна пластина у своїй конструкції має опорну та стабілізуючу функції, на відміну від збірної трикомпонентної конструкції Нусса. Для її проведення потрібно два парціальних горизонтальних білатеральних розрізи м'яких тканин в проекції необхідного міжребер'я в зоні передньо-аксілярної лінії.

Для забезпечення безпеки ретростернального проведення і установки дуги-пластини необхідний вертикальний парціальний субксіфоїдальний розріз м'яких тканин. Із цього доступу проводиться палецева, можливо з медіастіно-

скопією мобілізація стерно-хондрального сегменту з руйнуванням грудинно-діафрагмальної зв'язки. При цьому відсепаровуються медіастинально-плевральні складки і перикард для забезпечення екстраплеврального шляху проведення дуги-пластини під дактилогактильним контролем місць перфорації міжреберних проміжків.

З цього ж (у 3 дітей) субксіфоїдального (але подовженого доверху) розтину, при "крутій" формі западіння, на границі прогинання грудини поперечно пересікали окістя грудини. Після її відшарування кусачками Лістона, електропилкою клиноподібно пересікали передню пластинку грудини з наступним надломом наперед дистального її сегменту. При плоско-ввігнутій формі пересічення грудини таке пересічення доцільно було провести із окремого горизонтального розрізу шкіри, що було виконано у 14 пацієнтів. Пересічення грудини приблизно на 5 кг зменшувало протидію дузі-пластині після її повороту і корекції при відповідній зміні тракційної тяги. Відповідно зменшувався больовий ефект корекції із забезпеченням ранньої мобільності пацієнта і меншим розходом анальгетиків. Але головна перевага модифікації - попередження рецидиву цієї вади розвитку після видалення дуги-пластини, особливо у пацієнтів з диспластичною формою ЛДГК (синдром Морфана) захворювання.

Клиноподібна резекція (пересічення) передньої пластинки грудини з послідуочим зшиванням окістя після встановлення та повороту дуги-пластини, остання забезпечує формування стабілізуючої кісткової мозолі з попередженням дорзальної ретракції грудини її після видалення дуги-пластини з пролонгованим її стоянням.

Фіксація дуги-пластини по полносах швами, що не розмокшуються, в субм'язовому шарі зубчатих м'язів, при пересіченій грудині попереджує "підвигих" - дислокацію дуги-пластини як вірогідне і доволі часте ускладнення стандартного методу Нусса (5,4-15,7%) навіть при двохоплюсному встановленні стабілізаторів трьохкомпонентної пластини.

Після видалення дуги-пластини через 2-3 роки у всіх 7 хворих досягнуто відмінний результат без рецидиву захворювання. У процесі лікування в одному випадку після встановлення двох пластин був лівосторонній пневмоторакс після виписки із стаціонара, можливо як післяопераційний. Знадобилась однократна аспірація повітря без дренивання. У трьох хворих з важкою асиметричною формою ЛДГК через рік після встановлення пластини проведені сегментарні піднадхрящні резекції килеподібно-виступаючих сегментів хрящів зі встановленням додаткових металевих фіксаторів. Отриманий чудовий кінцевий результат після видалення пластин.

Результати та їх обговорення

Запропонований Д.Нусом в 1987 році новий мініінвазивний метод корекції ЛДГК і опублікований тільки в 1997 році - досить оригінальний і революційний підхід. Відомий принцип із щелепо-лицевої патології інтерпольований в торакальну хірургію із застосуванням нових сучасних

технологічних конструкцій - відеоторакокопії і металевих збірних засобів та інструментів. Технологічна складність забезпечення зменшила травматичність операції і скоротила тривалість. Залишилися невирішеними питання корекції асиметричних і диспластичних форм цієї вади розвитку. Не вивчено також причини розвитку хоча і не частих, але не простих ускладнень, в тому числі і рецидивів захворювання.

Запропоновані доповнення до нового методу мали мету уникнути деяких ускладнень (ушкодження серця) і зменшити частоту пневмотораксу, патологічних дислокацій і рецидивів. Вдосконалення методу здешевлює вартість операції, підвищує клінічний і косметичний ефект лікування доволі складної з анатомічної та функціональної позиції вродженої патології грудної клітки з наслідком нормалізації функції органів середостіння.

Висновки

1. Мініінвазивний метод корекції лійкоподібною деформації грудної клітки отримав альтернативне місце серед попередніх як нерезекційний.
2. Однокомпонентна "Т" - подібна авторська дуга - пластинка виконує не тільки опорну але й стабілізуючу функцію, монолітна конструкція полегшує її проведення під дактилогактильним контролем без торакокопії та попереджує виникнення ряду закономірних і випадкових ускладнень (пневмотораксу, травм серця) ускладнень.
3. Ретростернальна мобілізація грудини з її поперечним пересіченням підвищує ефективність мініінвазивного методу корекції лійкоподібною деформації грудної клітки.

Перспективи подальших досліджень

Наші дослідження дозволяють вказувати на наявність проблем в лікуванні дітей з ЛДГК. Не менш важливим є подальший пошук найбільш ефективних способів хірургічного лікування цієї патології при накопиченні клінічного матеріалу.

Література

1. Preliminary analysis of the forces on the thoracic cage of patients with pectus excavatum after the Nuss procedure / Chang P.Y., Z.-Y. Hsu, D.-P. Chen [et al.] // Clin. biomechanics. – 2008. – Vol. 23. – P. 881-885.
2. Preliminary results after Nuss procedure / Nicodin A., Boia E.S., Popoiu M.C. [et al.] // Chirurgia (Bucur). – 2010. – Vol. 105. – P.203-210.
3. Quality-of-life outcomes after surgical correction of pectus excavatum: a com-parison of the Ravitch and Nuss procedures / Lama M.W.C., Klassene A.F., Montgomery C.J. [et al.] // J. Pediatr. Surg. – 2008. – Vol. 43. – P. 819-825.
4. Robicsek F. When four plus four is less than eight: the Nuss operation / F. Ro-bicsek // Europ. J. Cardio-Thor. Surg. – 2009. – Vol. 35. – P. 559-560.
5. Use of a subxiphoid incision for pectus bar placement in the repair of pectus excavatum / St. Peter S.D., Sharp S.W., Ostlie D.J. [et al.] // J. Pediatr. Surg. – 2010. – Vol.45. – P.1361-1364.

Надійшла 01.07.2014 року.