

ІНДЕКС 09537



ХІРУРГІЯ

--- дитячого віку ---

Хирургия
детского возраста

Pediatric Surgery
In Ukraine

2010

№ 2

(27)

Том VII

УДК: 616.053.2: 616.712-007.24-089.844

МАЛОІНВАЗИВНІ СПОСОБИ КОРЕКЦІЇ ЛІЙКОПОДІБНОЇ ТА КІЛЕПОДІБНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ ГРУДНОЇ КЛІТКИ У ДІТЕЙ

Погорілий В.В., Кукуруза Ю.П., Шульга Д.І.*, Лойко Є.Є., Сасюк А.І.

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, Вінниця
Криворізька міська лікарня №8, Кривий Ріг*

Реферат. Стаття присвячена лікуванню лійкоподібної та кілеподібної деформації грудної клітки у дітей другого та третього ступеню із застосуванням малоінвазивного способу корекції. Операція проведена у 12 дітей віком 10-18 років з використанням металевої нагрудної пластини з наступною фіксацією в п'яти точках. Деформація усунена у всіх дітей.
Ключові слова: лійкоподібна грудна клітка, кілеподібна грудна клітка, лікування, діти.

Вступ. Деформації грудної клітки (ДГК) відносяться до найбільш складних розділів торакальної хірургії як у дітей, так і у дорослих. Удосконалення та розвиток сучасних методів діагностики, методики та техніки оперативних втручань, розвиток анестезіології та інтенсивної терапії дозволили вирішити багато актуальних питань, проте реконструктивна хірургія грудної клітки на сьогоднішній день не стала масовою [2]. Вроджені деформації грудної клітки (ВДГК) зустрічаються у 2-4 % населення. Зазвичай вони поділяються на п'ять видів (лійкоподібна і кілеподібна грудна клітка, синдром Полланда, дефекти груднини, змішані дисплазії або торакальні деформації при дифузних скелетних процесах) [1-3, 6, 14]. Вроджена лійкоподібна (ЛПДГК) та кілеподібна (ВКДГК) деформації грудної клітки є найбільш поширеними з них. Перша вже помітна при народженні (86 %) або на першому році життя. Лише у біля 4 % дітей вона проявляється пізніше [1-6, 9-13]. Виділяють чотири основні форми (асиметрична, симетрична, коритоподібна, плоско-вигнута) лійкоподібної грудної клітки [4, 5]. ВКДГК стає помітною навпаки (5-22 % всіх ДГК) у шкільному віці [1-3, 7, 8]. Виділяють три типи (ступені) ВКДГК: манубріокостальний, корпорокостальний та костальний [2, 3, 8]. Генетично зумовлений сімейний фактор (30 - 37 % всіх ДГК) відіграє помітну роль, у невиясненій на сьогодні до кінця етіології захворювання. Хлопчики хворіють в три рази частіше [1-4, 7]. Плавання, ЛФК, масаж, фізична реабілітація і час, можуть бути лише етапом підготовки до операції. Більшість загальновідомих методик хірургічного лікування ВДГК, приносять хороший функціональний результат, але косметична сторона проблеми залишає бажати кращого [4-11, 14]. Все це і сприяє пошуку нових естетично-функціональних методик хірургічної корекції [5, 7-13] ВДГК в дитячому віці.

Мета роботи: розробити і впровадити в клінічну практику оптимальні малоінвазивні способи оперативної корекції лійкоподібної та кілеподібної деформації грудної клітки у дітей.

Пацієнти і методи. У 2009 році нами прооперовано 12 дітей у віці 10-18 років з ВЛПДГК та ВКДГК II-III ступеню, котрі скаржились на наявність косметичної вади. Ступінь деформації грудної клітки визначався за М. Гіжильською, 1962, на бокових [4-6] рентгенограмах (Іст - 0,9-0,7; ІІст - 0,7-0,5; ІІІст - менше 0,5) та комп'ютерній рентгенографії грудної клітки (індекс асиметричності: $R/L \cdot 100$), індекс Халлера (більше 3,25). У всіх дітей мало місце типове викривлення груднини. У 10 дітей діагностований грудо-попереканий сколіоз I-II ст. у двох хворих порушення постави. У двох дітей діагностований синдром Еллерса - Данло, в

одного хворого - Морфаноподібний синдром, у однієї хворої з рецидивом лійкоподібної деформації (після операції Равіча у віці 14 років) виявлений нейрофіброматоз. Стадія компенсації в дитячому організмі підтверджена традиційним обстеженням у двох дітей, у решти - стадія субкомпенсації. Під час операції нами застосований малоінвазивний спосіб передньої пластини (МІСПП) грудної клітки (патент № 46695 та № 46696). Одна дівчинка прооперована в 10 років, троє дітей - у віці 16-18 років, 8 дітей прооперовані в 13-15 років. У 6-ти хворих мала місце лійкоподібна деформація грудної клітки (три дівчинки, III ступінь - троє дітей, у решти дітей - II ступінь деформації). У 6 хворих діагностована вроджена кілеподібна деформація грудної клітки (ВКДГК). Домінували хлопчики (5-ть дітей) та друга ступінь деформації (четверо хворих).

Оперативне лікування: В основі операцій із застосуванням резекційних методик лікування ВДГК в якості "золотого стандарту" ХХ - століття загально прийнята операція М. Ravitch в різних модифікаціях [4, 5, 11]. Домінують методи стернохондро-пластики (торакопластики), які більшістю авторів направлені на усунення ДГК шляхом різних резекцій ребер і груднини. Для цих операцій характерна певна довготривалість, висока травматичність, зменшення об'єму грудної клітки, високий ризик кровотечі і пневмотораксу з однієї або двох сторін. Післяопераційний період (перші 5-8 днів) характеризується постійним больовим синдромом (інтенсивність якого нерідко потребує додаткової або перидуральної анагезії), тривалим дренажуванням над- та загрудинного простору. Середній ліжко-день становить 28 днів [3, 4].

"Золотим стандартом" ХХІ - століття стає метод D. Nuss [2, 3, 7, 9, 10, 12]. Сутність операції полягає у попередньому виконанні двобічного дозованого пневмотораксу для відеоконтролю (торакокопії), проведенні металевої позагрудинної пластини (між грудиною і перикардом) з виведенням і фіксацією пластини до кісткової частини ребер і груднини з обох її сторін. За даними Американської педіатричної хірургічної асоціації, після виконання операції за D. Nuss, хворим до місяця необхідно спати на спині; в 9,2 % випадків спостерігалось зміщення фіксаційної пластини трьох типів та стабілізатора. Останнє в 5-24,0 % випадків потребувало повторних операцій. У 8,2 - 27,0 % оперованих хворих мали місце значні ускладнення зі сторони органів ГК (пневмоторакс, ателектаз, підшкірна емфізема, перикардіальний та плевральний ексудат, пневмонія, гемоторакс), а в поодиноких випадках пошкодження серця і печінки, аневризми передньої грудної артерії. У 8,2 % хворих неважкі післяопераційні ускладнення (підшкірна емфізема, помірний

пневмоторакс, самокорегуючий сегментарний ателектаз легень) проходили самостійно. Як правило вісью ротації пластини є лінія, що проходить через центр груднини. Приведені вище ускладнення метода D. Nuss сприяли появі навих модифікацій та вдосконалень. На нашу думку найкращим вдосконаленням операції D. Nuss є метод Д.Ю. Кривчени [5]. Він полягає в поведенні двох поперечних розрізів до 3,5-4,0 см в ділянці обох середньоаксілярних ліній та одного вертикального (субксіфоїдального). Тупо пальцем виконується мобілізація за грудинного простору, формується загрудинний тунель для модифікованої дуги-пластини та її провідника. Під контролем ока проводиться візуальний контроль можливої медіастенальної і міжреберної кровотечі. По ходу сформованого загрудинно-м'язевого тунелю провідником власної конструкції проводиться дуга-пластина, яка розвертається на 180° під найбільш запавною ділянкою груднини. Таким чином субперіостальна секторальна резекція ребер і груднини не проводиться. Проведення пластини не потребує візуального відеоторакоскопічного контролю та дозованого пневмотораксу. Дуга-пластина має Т-подібну форму за рахунок стабілізатора з однієї сторони. Фіксація пластини проводиться в трьох точках (дві в ділянці стабілізатора, одна – груднини). Але, така фіксація за даними літератури [6, 10, 11] не завжди гарантує надійну фіксацію пластини, профілактує її міграцію в плевральну порожнину, і виникнення гемо- та пневмотораксу. Її видалення, хоча і значно рідше за пластину D. Nuss, періодично представляє певні технічні проблеми. Асиметрична ВЛПДГК та ВКДГК як правило оперуються за допомогою різних резекційних методик [1-4, 7]. Середній ліжко-день при нерезекційних методиках становить 5-10 днів. На думку автора цієї методики [5] з'являються передумови для зменшення термінів планового оперативного лікування дітей з ВЛПДГК І-ІІ ступеню у ранньому віці [3, 4]. Після попереднього обстеження хворого, отримання у батьків і дитини, починаючи з 14 років, згоди на операцію, шляхом гіпсування передньої грудної стінки або комп'ютерної томографії ГК виявляються деталі ВКДГК та ВЛПДГК. За три доби до операції проводилося традиційне вивчення відповіді організму дитини на індивідуальну переносимість до даної марки металу, антибактеріальної терапії, лейкопластера, тощо. Паралельно ретельно з урахуванням форми і типу ДГК налаштовувалася пластина.

Малоінвазивний спосіб передньої пластики (МІСПП) виконувався за функціональними, естетичними, косметичними та психологічними показами при корекції симетричної та асиметричної ЛПДГК та КДГК вродженого генезу ІІ-ІІІ ступенів, шляхом біаксілярного (середньоаксілярного) надгрудинного проведення індивідуально підбраної Т-подібної двоконструкційної металевої пластини власної конструкції (рац. проп. №11 від 10. X. 09). Оптимальний для операції вік 10-14 років. Під інтубаційним наркозом в положенні пацієнта на спині, з розведеними в боки руками, в проекції 4-5 міжреб'я по середній аксілярній лінії з обох сторін виконувалося два поперечних розрізи шкіри довжиною 3-4 см і один на груднині довжиною 2-2,5 см або субксіфоїдально. Мобілізація м'яких тканин в місцях прикріплення стабілізаторів і пластини. Загрудинний простір при ВКДГК не мобілізувався, при ВЛПДГК – лише для проведення лігатури. У залежності від положення мечоподібного відростка при потребі проводиться його мобілізація, попередньо ввівши загрудинно 0,25 % розчин новокаїну. Проводиться субперіостальна мобілізація двох ребер з попереднім

проведенням поліамідних тракційних лігатур, по дві з кожної сторони. Через бокові розрізи на ГК, після місцевої анестезії 0,25 % розчином новокаїну, за допомогою провідника (модифікованого плеврального дренажа №6 Кам'янець-Подільського НВО "Каммед"). Субфасціалью в межах м'яких тканин формувався надгрудинний тунель для пластини. По закінченню його формування над ДГК проводилася пластина, попередньо фіксована у провіднику. З протилежної від ДГК сторони (справа/зліва) на пластину в аксілярній ділянці вводився другий стабілізатор. Обидва стабілізатори пластини прикріплювалися до двох ребер ІІ-подібними вузловими швами з кожної сторони. При цьому в ділянці "книги" деформація корегується шляхом відтиснення пластини дозад, а "ліжки" – навпаки. Завершується корекція ВКДГК фіксацією пластини спонгіозним гвинтом в центрі груднини. М'які тканини дренуються гумовими випускниками, при ВЛПДГК ретростернально ставиться дренаж (провідник) на одну-дві доби. Рани пошарово запиваються. Видалення пластини, в залежності від типу і ступеню ДГК, проводиться під час повторної операції через 24 або 12-14 місяців, під місцевим або загальним знеболенням.

Приводимо приклади використання МІСПП при корекції ДГК.

Приклад. Дівчинка 3. 13 років. Діагноз: КДГК ІІ ступеню, асиметрична форма, субкомпенсована стадія. S – подібний грудо-поперековий сколіоз ІІ ступеню. 25. 06. 2009 року виконана операція МІСПП за вище описаною методикою. Проведена субксіфоїдальна мобілізація частково виступаючого до верху мечоподібного відростку. Пластина введена надгрудинно зліва на право зі сторони асиметрії і фіксовано до двох ребер вузловими поліамідними швами з кожної сторони, одним спонгіозним гвинтом фіксована грудина в центрі КДГК. Два гумові випускники в м'які тканини. Рана зашита пошарово. Крововтрата 10 см³. Інтраопераційні та післяопераційні ускладнення відсутні. Екстубованна на операційному столі. Помірний больовий синдром в перші дві-три доби. Ходить з першої доби. Гумові випускники видалені на другу добу. Антибактеріальна терапія цефтріаксоном 5 днів, інфузійна внутрішньовенна терапія дві доби. Виписана після зняття швів на 10 добу (може бути виписана на 4-5 добу). Знеболюючі, що вводилися щоденно, відмінені на 4 добу. З 6-го тижня, після операції дозволено займатися спортом (танцями).

Ретроспективний аналіз 29 історій хвороб оперованих дітей з різними формами ВЛПДГК та ВКДГК, виконаних іншими способами показав:

- Більшу тривалість операції та ШВЛ;
- Крововтрата при резекційних методах корекції КДГК досягла 200±12 см³;
- У трьох дітей діагностовано інтраопераційний пневмоторакс з однієї із сторін;
- Післяопераційний ліжко-день становив 25,9 ±3,2 дні.

Таким чином, завдяки створенню оптимальних умов при формуванні надгрудинного біаксілярного субм'язевого тунелю над ВЛПДГК та ВКДГК для металевої індивідуально підбраної пластини (без застосування резекційних методик лікування) у всіх 12 дітей досягнуто хорошого і відмінного попереднього косметичного, естетичного і функціонального результатів лікування ВДГК в дитячому віці. Операція тривала від 40 до 90 хвилин. Додаткова фіксація універсальної надгрудинної пластини забезпечує її надійну стабільність при корекції ВДГК.

Висновки

1. "Золотим стандартом" в лікуванні ДГК у дітей в ХХ столітті став резекційний метод М. Равіча в різних модифікаціях. "Золотим стандартом" ХХІ століття слід вважати нерезекційний метод Насса в менш численних модифікаціях.
2. Малоінвазивний спосіб передньої пластики (МІСПП) оперативної корекції лікоподібної та кілеподібної ДГК II-III ступеню у дітей несе в собі ряд суттєвих переваг: не передбачає резекційного компоненту грудинно-реберного компоненту та мобілізації за грудинного комплексу; зменшує тривалість інтубаційного наркозу і травматичність операції; важкість больового синдрому та інтенсивність післяопераційного лікування; виключає міграцію і перевертання пластини за рахунок фіксації її в п'яти точках; суттєво знижує ризик виникнення інтраопераційного пневмотораксу, і судинних кровотеч та інших важких ускладнень. Він не потребує переливання препаратів крові; дає змогу рости і розвиватись грудній клітці. Видаляється пластина через 1-2 роки, в залежності від природи і ступеню диспластичних змін в сполучно-тканинних структурах організму.
3. Головною умовою виконання малоінвазивного способу передньої пластики (МІСПП) у дітей при лікоподібній та кілеподібній деформації грудної клітки II-III ступеню – є мобільність грудинно-хрящового комплексу грудної клітки після проведення (один-три місяці) курсу гіперрелаксаційного масажу та традиційного передопераційного лікування супутніх захворювань.
4. Ранній післяопераційний (двічі на добу) масаж ділянки пластини та парапластинного простору в комбінації з субаксілярним дренажуванням м'яких тканин є запорукою швидкої організації фіброзної капсули навколо пластини, профілактики передніх надгрудинно-реберних сером, зрощення пластини з м'язово-шкіряним пластроном грудної стінки.
5. Застосування передньої пластики передбачає в післяопераційному періоді не лише виписку з стаціонару на 5-7 добу або після зняття швів, заняття плаванням і ранню соціальну реабілітацію (3-4-ий тиждень), а також заняття спортом (6-7-ий тиждень) й профілактику прогресування диспластичного сколіозу та зменшення його деформації.

Література

1. Ашкрафт К.У. Детская хирургия / К.У. Ашкрафт, Т.М. Холдер. СПб; Хардфорд. 1996. 1: 168-175.
2. Деформація грудної клітки у дітей / Навч. - метод. посібник / [О.А. Данилов, А.В. Макаров, П.П. Сокур, В.Ф. Рибальченко, М.І. Юрченко]. К.: 2006-145.
3. Дольницький О.В. Врожденные деформации грудной клетки у детей. / О.В. Дольницький. ЛН. Дирдовская. -К.; Здоров'я; 1987; 120.
4. Кривченя Д.Ю. Реконструктивно-пластична корекція лікоподібної деформації грудної клітки. / Д.Ю. Кривченя. ПАГ. 2007; 1:36-43.
5. Кривченя Д.Ю. Сучасні методи корекції лікоподібної деформації грудної клітки / Д.Ю.Кривченя, В.Г. Заводій, В.П. Пригула, А.С. Кузик, Г.В. Голола, Л.В. Язвінська. Хирургия дитячого віку 2008; 5(1.); 98-107.
6. Разумовський А.Ю. Хирургическая коррекция воронкообразной деформации грудной клетки методом Насса. / Разумовський А.Ю., Павлов А.А., Алхазов Г.Б., Гаджимирзаев А.А., Рачков В.Е., Кулешов Б.І., Гуодакян О.С., Куриленков Г.В., Солониченко В.Г., Феоктистова Є.В. Детская хирургия. 2006; 2: 4-9.
7. Разумовський А.Ю. Килевидная деформация грудной клетки. / Разумовський А.Ю., Савчук М.О., Павлов А.А. Детская хирургия. 2009; 1: 45-50.
8. Nordquist J. Silastik implant for reconstruction of pectus excavatum: an update. Scand J Plast Reconstr Surg 2001; 35: 65-69.
9. Nuss D.A 10-year review of a minimally invasive technique for the correction of pectus excavatum. J Pediatr Surg 1998; 33(4): 545-552.
10. Nuss D, Hedra A, Swoveland B, Egber M, Tagge E, Georgeson K, Otherson HB. Outcome analysis of minimally invasive repair of pectus excavatum: review of 251 cases. J Pediatr Surg 2000; 35(2): 252-258.
11. Miller K.A., Woods R.K., Sharp R.J., Gittes G.K., Wade K., Ashcraft K.W., Snyder C.L., Andrews W.M., Murphy J.P., Holcomb G.W. III. Minimally invasive repair of pectus excavatum: a single institution's experience. Surgery 2001; 130(4): 652-659.
12. Moss R.L. Major Complications after minimally invasive repair of pectus excavatum: case reports. J Pediatr Surg 2001; 36(1): 155-158.
13. Molik K.A. Pectus excavatum repair: experience with standard and minimal invasive techniques. J Pediatr Surg 2001; 36(2): 324-328.
14. Wechselberger G., Ohlbauer M., Haslinger J., Schoeller T., Bauer T., Piza-Kater H. Silicone implant correction of pectus excavatum. Ann Plast Surg 2001; 47(5): 490-493.

МАЛОИНВАЗИВНЫЕ СПОСОБЫ КОРРЕКЦИИ ВОРОНКООБРАЗНОЙ И КИЛЕВИДНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ДЕТЕЙ

Погорильный В.В., Кукуруза Ю.П., Шульга Д.И., Лойко Е.Е., Сасюк А.И.*

Реферат. Статья посвящена лечению воронкообразной и килевидной деформации грудной клетки второй и третьей степени у детей с использованием малоинвазивного способа коррекции. Операция произведена у 12 детей в возрасте 10-18-ти лет с применением металлической надгрудинной пластины. Деформация устранена у всех.

Ключевые слова: воронкообразная грудная клетка, килевидная грудная клетка, лечение, дети.

LOW -INVASIVE METHOD OF CORRECTION OF PIGEON-BREAST AND FUNNELED-BREAST DEFORMATIONS IN CHILDREN

Pogoriliy V.V., Kykuryza Y.P., Shulga D.I., Loyko E.E., Sasjuk A.I.*

Abstract. An article shows results of treatment pigeon-breast and funneled-breast, using low-invasive method of correction. An operation were perfoeme among 12 children, 10-15 years old, using metal suprasternal plate, with second and third degrees of deformations. Deformations were removed in all patients.

Key words: funneled-breast, pigeon- breast, treatment, children.

Надійшла до редакції 10.12.2009 року.