

болела на функциональное состояние симпатико-адреналовой системы у больных ко-инфекцией туберкулез/ВИЧ. **Материалы и методы.** Больные впервые диагностированным туберкулезом в ассоциации с ВИЧ-инфекцией были распределены на 3 группы. Больные 1 группы (20 человек) получали только антимикобактериальную терапию. Больные 2 группы (30 человек) – антимикобактериальную терапию с включением в нее инсулина. Больные 3 группы (31 человек) – антимикобактериальную терапию с включением в нее ретаболила. Для оценки функционального состояния мозгового слоя надпочечников применено исследование экскреции адреналина и норадреналина в суточной моче флюорометрическим методом до начала лечения и через 2 месяца. **Результаты и обсуждение.** Активность симпатико-адреналовой системы до начала лечения у всех больных была значительно повышенной. У больных всех групп после лечения произошло достоверное снижение тонуса адреналового звена симпатико-адреналовой системы, концентрация адреналина у больных 2 группы приблизилась к уровню здоровых людей. За счет снижения экскреции адреналина наблюдалась тенденция к нормализации коэффициента симпатико-адреналовой диссоциации: у больных, которые получали препараты анаболического действия этот показатель максимально изменился в направлении нормализации в сравнении с показателем до лечения, а в 2 группе достиг уровня здоровых людей ($p > 0,05$). **Выводы и практические рекомендации.** Комплексное лечение больных впервые диагностированным туберкулезом легких, ассоциированным с ВИЧ-инфекцией с применением инсулина и ретаболила способствует снижению активности и улучшению функционального состояния симпатико-адреналовой системы. Больным ко-инфекцией туберкулез/ВИЧ, а особенно больным со сниженным индексом массы тела, патогенетически целесообразно применение инсулина или ретаболила в период интенсивной фазы лечения туберкулеза.

Ключевые слова: туберкулез, ВИЧ-инфекция, симпатико-адреналовая система, инсулин, ретаболил.

Y. B. Zaguta

Changes of Sympathoadrenal System Functional Status in Case of Insulin and Retabolil Use in Comprehensive Treatment of Patients with Tuberculosis / HIV Co-Infection

Territorial Medical Association "Phthysiology", Kyiv, Ukraine

Abstract. The objective of the research was to study the effect of insulin and retabolil on the sympathoadrenal system functional state in patients with tuberculosis/HIV. **Materials and methods.** Patients with TB associated with HIV diagnosed for the first time were divided into 3 groups. Patients of group I (20 patients) received only antimycobacterial therapy. Patients of group II (30 people) were treated with antimycobacterial therapy with insulin. Group III patients (31 people) received antimycobacterial therapy with retabolil. Adrenaline and noradrenaline excretion in the daily urine was studied to evaluate adrenal medulla functional state. For this purpose fluorometric method was applied before the treatment and in 2 months. **Results and discussion.** The activity of the sympathoadrenal system was significantly increased in all patients before to treatment. Significant decrease in the tone of the adrenal level of sympathoadrenal system was observed in the patients of all groups after treatment. Adrenaline concentration in patients of group II decreased to the level of healthy people. Sympathetic-adrenal dissociation coefficient tended to normalized due to decrease in adrenaline excretion. This index significantly changed towards normalization in patients who received anabolic drugs in comparison with the indices before the treatment. It reached the level of healthy individuals in group II ($p > 0.05$).

Conclusions. Comprehensive treatment of patients with first diagnosed pulmonary tuberculosis associated with HIV- infection with the use of insulin and retabolil promotes activity decrease and improvement of the sympathoadrenal system functional state. Insulin or retabolil is pathogenetically appropriate to be administered to patients with TB/HIV, and in particular patients with a reduced body mass index during the intensive phase of TB-treatment.

Keywords: tuberculosis; HIV-infection; sympathoadrenal system; insulin; retabolil.

Надійшла 18.07.2016 року.

УДК 617.541-007.2-089-053.2

Камінська М.О., Дігтяр В.А.

Використання методу Nuss для корекції лікоподібної деформації грудної клітки у дітей

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»,
Дніпропетровськ, Україна, mkaminska@mail.ru

Резюме. Вступ. Лікоподібна деформація є найчастішою вадою розвитку грудної клітки, зустрічається у 0,6–2,3% населення. Дана аномалія проявляється як косметичними, так і функціональними розладами з боку серцево-судинної і дихальної систем.

Мета. Провести аналіз результатів хірургічного лікування лікоподібної деформації грудної клітки (ЛДГК) у дітей з використанням методу Nuss.

Матеріали та методи. Обстежено 32 дитини віком від 4 до 17 років з ЛДГК. Хлопчиків було 28 (87,5%), дівчат 4 (12,5%). Передопераційне обстеження включало проведення загальноклінічних лабораторних досліджень, спірографію, електрокардіографію, ехокардіографію, рентгенографію грудної клітки та комп'ютерну томографію. Пацієнти мали II ступінь - 11 (34,4%) та III ступінь - 21 (65,6%). У 27 пацієнтів ми застосували торакопластику за методом Nuss, у 5 випадках додатково виконувалася остеотомія грудини та хондротомія ребер.

Результати. Результати лікування простежені в термін від 1

до 4 років після операції. Добрі результати отримані у 27 (84,37%) випадках, задовільні - у 4 (12,5%), незадовільні - 1 (3,13%).

Висновки. Хірургічна корекція ЛДГК за допомогою ретро-стернальних металевих фіксаторів є перспективним напрямком торакопластики і має переваги в порівнянні з резекційними методами, а саме мініінвазивність та добрий косметичний результат.

Ключові слова: лікоподібна деформація, використання методу Nuss, діти.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень. Лікоподібна деформація грудної клітки (ЛДГК) зустрічається у 0,6–2,3% населення становить 91% всіх вроджених деформацій грудної клітки за даними різних авторів [1,6].

Етіологія ЛДГК до теперішнього часу остаточно не встановлена, але в її розвитку значне місце відводиться спадковій схильності, генетичним дефектам розвитку. Варто зазначити,

що ЛДГК є одним з фенотипічних ознак синдрому неспецифічної дисплазії сполучної тканини (НДСТ), наявність якої у дітей має негативний вплив на перебіг захворювань. Характерною особливістю лікоподібною деформації грудної клітини (ЛДГК) є схильність до прогресування, яка тісно пов'язана з ростом, віком дитини та НДСТ. Наявність у дітей ознак НДСТ визначає тяжкість перебігу деформації і може використовуватися для вибору оптимальних термінів оперативного втручання [5,8]. Подальший розвиток деформації призводить до більш виражених порушень функції легень, зміщення та ротації серця, що в результаті проявляється декомпенсацією серцево-судинної і дихальної систем [4,7].

Загальноновизнано оперативне лікування ЛДГК, оскільки консервативне - не ефективно. Запропоновано більше 80 різних варіантів хірургічних втручань та їх модифікацій для корекції ЛДГК, але високий відсоток незадовільних результатів - до 41,7% [2,3] свідчать про актуальність та невирішеність проблеми в цілому і вказують на необхідність її подальшого дослідження.

Мета роботи - провести аналіз результатів хірургічного лікування ЛДГК у дітей з використанням мініінвазивного способу торакопластики.

Матеріали та методи

Під нашим спостереженням і лікуванням перебувало 32 дитини з ЛДГК у віці від 4 до 17 років. Хлопчиків було 28 (87,5%), дівчат 4 (12,5%). У всіх пацієнтів ЛДГК проявлялася з раннього віку. Оцінку НДСТ за таблицями Л.Н. Фоміної (2000). Кістково-скелетні зміни виявлені у 22 (68,75%) пацієнтів, суглобні аномалії - у 13 (40,6%), шкірні прояви - у 6 (18,75%). Найбільший темп прогресування припадав на пубертатний період у дітей, які мали кістково-скелетні зміни. У цей проміжок часу формувалася грубий косметичний дефект, який супроводжувався порушеннями серцево-легеневої діяльності, що обумовлювало пряме показання до оперативного лікування. Більшість дітей прооперовано у віці від 9 до 15 років, коли деформація грудної клітки мала найбільш виражені прояви.

За нашими спостереженнями ЛДГК не завжди мала правильну симетричну конфігурацію. З симетричною формою деформації було 21 (65,6%) пацієнтів, асиметричною - 8 (25%), плоско-лікоподібною - 3 (9,4%). Передопераційне обстеження включало проведення загальноклінічних лабораторних досліджень, спірографії, електрокардіографії, ехокардіографії, рентгенографії грудної клітки у прямій і бічній проекціях та комп'ютерній томографії (КТ) за показаннями. Проведене обстеження дозволило виявити вентиляційно-респіраторні порушення функції легень, так за даними спірографії знижується життєва ємність легень, порушується функція зовнішнього дихання у 71,87% дітей по рестриктивному або обструктивному типу. У старшій віковій групі переважає рестриктивний тип порушення дихання за рахунок обмеження рухливості ребер, діафрагми та зменшення обсягу вдихуваного повітря. Значні зміни спостерігаються з боку серцево-судинної системи при ЕКГ - дослідженні виявлено порушення ритму у вигляді брадикардії і тахікардії у 28,2% дітей, явища порушення провідності у 71,8% хворих, які у вигляді атріо-вентрикулярної і неповної блокади правої ніжки пучка Гіса, переваження правих відділів серця. Ехокардіографія дозволяє уточнити морфологічні зміни серця, у 53,13% випадків спостерігався пролапс мітрального клапана. Ступінь деформації грудної клітки визначав індекс Гіжської та індекс Haller у випадках, коли виконувалася КТ. Діагностовано II ступінь - 11 (34,4%) та III ступінь - 21 (65,6%). Комп'ютерну томографію виконували з метою визначення ступеня компресії серця та легень, зміщення органів середостіння по відношенню до грудинно-реберного комплексу, а також для оцінки стану бронхо-легеневої системи.

У всіх випадках проведено хірургічне лікування. У 27 пацієнтів ми застосували торакопластику за методом D.Nuss, у 5 випадках додатково виконувалася остеотомія грудини та хондротомія ребер.

Операція виконувалася наступним чином: положення хворого на спині. Руки відведені в плечових суглобах вгору і в сторони під кутом 110 градусів. Виконували поперечний розріз шкіри від передньої до задньої аксілярної лінії на рівні максимальної деформації грудної клітки, тупим шляхом отсепарували шкірний клапоть до парастернальної лінії симетрично з обох сторін. В розріз у лівій половині грудної клітки вводили спеціальний інструмент - провідник у напрямку зліва направо і проводили його

через ретростернальний простір до точки виходу з протилежного боку розрізу справа. Потім проводили лавсанову нитку. До неї фіксували пластину, попередньо змодельовану з урахуванням оптимальної корекції деформації грудної клітки. При тракції за нитку - провідник у напрямку зліва направо по сформованому тунелю проводили пластину вигином назад до виходу її з розрізу справа. Потужними затискачами захоплювали пластину за дистальні відділи з обох сторін, після чого виконували ротацію на 180°. Пластину клали на передні відділи ребер. Фіксували її до м'язової частини підлеглих ребер в чотирьох місцях з обох сторін. Перевіряли стабільність фіксатора. Рани ушивали пошарово. У ході операції контроль ретростернального проведення металевого фіксатора здійснювали через мінімальний розріз в ділянці мечоподібного відростка або за допомогою торакоскопії. Використовували пластини з титана терміном на 2-4 роки.

Результати та їх обговорення

Результати торакопластики за методом D. Nuss були простежені у 32 пацієнтів. Для оцінки клінічної ефективності оперативного лікування пацієнтів з ЛДГК проаналізовано результати в ранньому післяопераційному та віддаленому періодах (після видалення металоконострукції).

Результати хірургічного лікування в ранньому післяопераційному періоді оцінювали за обсягом інтраопераційної крововтрати, тривалості операції, тривалості знеболення наркотичними анальгетиками, терміну вертикалізації хворих, наявності ускладнень.

У пацієнтів, оперованих за даною методикою, переливання еритроцитарної маси і препаратів крові не виконувалося. Обсяг інтраопераційної крововтрати у прооперованих хворих був від 50 до 80 мл під час проведення шкірних розрізів і формування місця для проведення пластини та фіксації. Середня тривалість оперативного втручання складала від 60 до 110 хв. Знеболювання наркотичними анальгетиками проводилося протягом 1-2 днів, а потім ненаркотичними анальгетиками до 5-7 днів. Застосування епідуральної анестезії дозволило у 5 пацієнтів отримати добрий анальгезуючий ефект, катетер видаляли на 2-3 день. Більшість дітей переводили у вертикальне положення на 2-у добу і дозволяли починати ходити.

З ускладнень в ранньому післяопераційному періоді спостерігалися гемоторакс і пневмоторакс. Гемоторакс відзначений у 7 (21,87%) пацієнтів на УЗД виявлялося в середньому до 100 мл рідини. У 2 випадках виконувався торакоцентез та пасивне дренирування плевральної порожнини, у 4 дітей обмежилися проведенням плевральної пункції. У одного пацієнта розвинувся ексудативний плеврит і перикардит, які були куповані дренируванням плевральної порожнини і перикарда, тривалою антибіотикотерапією.

У відтермінованому післяопераційному періоді у 3 (9,37%) пацієнтів з'явилися сероми в області післяопераційної рани праворуч, їх ліквідація проводилася шляхом висічення патологічно змінених тканин, накладення вторинних швів, антибіотикотерапією.

До ускладнень в пізній період віднесли нестабільність імплантата у 2 (6,25%) випадках та 4 (12,5%) деформація ребер опорною пластиною. Зміщення металевієї конструкції внаслідок її деформації через 1 місяць та 1,5 місяця після операції. За терміновими показаннями пацієнтам була проведена операція з видалення пластини. В одному випадку через 8 місяців виконано оперативне втручання без ускладнень. У другому випадку від повторної операції родичи пацієнта відмовилися, внаслідок чого стався рецидив деформації. Даний випадок віднесений до незадовільних результатів.

Віддалені результати лікування простежені в термін від 1 до 4 років після операції. Оцінювали результати за наступними критеріями: добрий (деформація повністю усунена, антропометричні показники відповідають віку, косме-

тичний результат влаштовує хворого, функціональні дослідження не виявляють відхилень від норми); задовільний (частковий рецидив деформації, індекс Гіжської не менше 0,7 або викривлення реберних дуг, скарги на косметичний дефект або відсутні, або мінімальні, функціональні показники в нормі); незадовільний (повний рецидив деформації, скарги на косметичний дефект). У хворих добрі результати отримані у 27 (84,37%) випадках, задовільні у 4 (12,5%), незадовільні 1 (3,13%).

Таким чином, застосовується торакопластика за методом D.Nuss з використанням ретростерального фіксатора є найменш травматичною в порівнянні з традиційними методами, дозволяє скоротити тривалість післяопераційного перебування пацієнта і отримати добрий косметичний результат. Аналіз післяопераційних ускладнень і незадовільних результатів лікування показав, що вимагає удосконалення якості застосовуваних металевих фіксаторів, підвищення їх міцностних властивостей, а також технічного забезпечення можливості їх моделювання в ході операції.

Висновки

Хірургічна корекція лікоподібної деформації грудної клітки за допомогою ретростеральних металевих фіксаторів - перспективний напрямок торакопластики і має переваги в порівнянні з резекційними методиками, а саме мініінвазивність та добрий косметичний результат.

Література

1. Губа А. Д. Оперативное лечение воронкообразной деформации грудной клетки у детей и подростков : автореф. дис... канд. мед. наук. Курган, 2007. – с.18.
2. Кривченя Д.Ю. Варіанти модифікації операції Nuss в корекції лікоподібної деформації грудної клітки: переваги та недоліки / Д.Ю. Кривченя, В.П. Прутула, А.С. Кузик //Хірургія дитячого віку – 2011. – №1. – С.27–30.
3. Малахов О.А. Ортопедические аспекты и особенности оперативного лечения воронкообразной деформации грудной клетки у детей и подростков / О.А. Малахов, К.В. Жердев, О.Б. Челпаченко // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова – 2011. – №3. – С. 3–9.
4. Плякин В.А. Сравнительная оценка операций Насса и Равича для лечения воронкообразной деформации грудной клетки / В.А. Плякин, И.О. Кулик, О.О. Саруханян // Детская хирургия – 2013. – № 3. – С. 60–64.
5. Нечаева Г.И., Яковлев В.М., Конев В.П., Друк И.В., Морозов С.Л. Дисплазия соединительной ткани: основные клинические синдромы, формулировка диагноза, лечение // Лечащий врач. – 2008. №2. – С.22–25.
6. A 10-year review of a minimally invasive technique for the correction of pectus excavatum / D. Nuss, R.E. Kelly Jr., D.P. Croitoru, M.E. Katz // J.ediatr. Surg. 1998. Vol. 33, No 4. P. 545-552.
7. Minimally invasive repair of pectus excavatumthe Nuss procedure. A European multicentre experience / S. Hosie, T. Sitkiewicz, C. Petersen et al. // Eur. J. Pediatr. Surg. – 2002. – Vol. 12, N 4. – P. 235–238.
8. Saito M. Biochemical markers of bone turnover. New aspect. Bone collagen metabolism: new biological markers for estimation of bone quality // Clin Calcium., 2009. Vol. 19. No. 8. P. 1110–1117.

Каминская М.О., Дегтярь В.А.

Использование метода Nuss для коррекции воронкообразной деформации грудной клетки у детей

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»

Резюме. Введение. Воронкообразная деформация, является наиболее частым пороком развития грудной клетки, встречается у 0,6–2,3% населения. Эта аномалия проявляется как косметическими, так и функциональными нарушениями со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Цель исследования. Провести анализ результатов хирургического лечения воронкообразной деформацией грудной клетки (ВДГК) у детей с использованием метода Nuss.

Материалы и методы. Обследовано 32 детей с ВДГК в возрасте от 4 до 17 лет. Мальчиков было 28 (87,5%), девочек 4 (12,5%). Предоперационное обследование включало проведение общеклинических лабораторных исследований, спирографию, электрокардиографию, эхокардиографию, рентгенографию грудной клетки и компьютерную томографию. Пациенты имели II степень - 11 (34,4%) и III степень - 21 (65,6%). У 27 пациентов мы использовали торакопластику по методу Nuss, в 5 случаях дополнительно применялась остеотомия грудины и хондротомия ребер.

Результаты. Результаты прослежены в период от 1 до 4 лет после операции. Хорошие результаты получены в 27 (84,37%) случаях, удовлетворительные - 4 (12,5%), неудовлетворительные 1(3,13%).

Выводы. Хирургическая коррекция ВДГК с помощью ретростеральных металлических фиксаторов - перспективное направление торакопластики и имеет преимущества по сравнению с резекционными методиками, а именно малоинвазивность и хороший косметический результат.

Ключевые слова: воронкообразная деформация, использование метода Nuss, дети.

M.O. Kaminska, V.A. Dihtyar

The Use of Nuss Procedure for Correction of Pectus Excavatum in Children

Dnipropetrovsk Medical Academy of Ministry of Health of Ukraine, Dnipropetrovsk, Ukraine

Abstract. Introduction. Pectus excavatum is the most common malformation of the chest and occurs in 0.6-2.3% of the population. This abnormality manifests both in cosmetic and functional disorders of the cardiovascular and respiratory systems.

The objective of the research was to analyze the results of surgical treatment of pectus excavatum in children using Nuss procedure.

Materials and methods. The study included 32 children with pectus excavatum from 4 to 17 years of age. There were 28 (87.5%) boys and 4 girls (12.5%). Preoperative evaluation included general clinical laboratory examinations, spirometry, electrocardiography, echocardiography, chest radiography and computed tomography. 11 (34.4%) patients had II degree and 21 (65.6%) patients had III degree. Thoracoplasty according to Nuss procedure was applied in 27 patients, sternum osteotomy and ribs chondrotomy were additionally applied in 5 cases.

Results. Treatment outcome was observed during the period from 1 to 4 years after surgery. Good results were obtained in 27 (84.37%) cases, satisfactory ones were observed in 4 cases (12.5%), unsatisfactory results were obtained in 1 case (3.13%).

Conclusions. Surgical treatment of pectus excavatum using retrosternal metal fixators is a promising direction of thoracoplasty and has advantages compared with resection techniques, namely minimal invasiveness and good cosmetic result.

Keywords: pectus excavatum; Nuss procedure application; children.

Надійшла 30.06.2016 року.