

**Садовенко О.Г.** - к.мед.н., асистент кафедри дитячої хірургії ДЗ «ДМА МОЗ України».

**Барсук О.М.** - к.мед.н., доцент кафедри дитячої хірургії ДЗ «ДМА МОЗ України».

**Андрейченко І.І.** - лікар вищої категорії КЗ «ДОДКЛ» ДОР». Адреса: м. Дніпропетровськ, вул. Космічна, 13, тел.: (056) 713-66-01.

**Цербина І.В.** - лікар вищої категорії КЗ «ДОДКЛ» ДОР».

УДК 617.541-007.2-089-053.2

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2016

**В.А. Дігтяр, Д.І. Шульга, М.О. Камінська, О.І. Мохов**

## **ХІРУРГІЧНА КОРЕКЦІЯ КІЛЕПОДІБНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ ГРУДНОЇ КЛІТКИ У ДІТЕЙ**

**ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»,**

**м. Дніпропетровськ,**

**КЗ «Криворізька міська клінічна лікарня №8», м. Кривий Ріг,**

**КЗ «Дніпропетровська обласна дитяча клінічна лікарня»,**

**м. Дніпропетровськ**

**Вступ.** Кілеподібна деформація грудної клітки (КДГК) – це важка вада розвитку, що характеризується вираженим косметичним та функціональним дефектом. З урахуванням того, що усі види операцій дуже травматичні, й припускають широкий операційний доступ, існує високий ризик розвитку ускладнень. У зв'язку з цим залишається актуальною необхідність розробки нових малоінвазивних методів оперативної корекції цієї вади розвитку грудної клітини.

**Мета.** Провести аналіз результатів хірургічного лікування КДГК у дітей з використанням способу малоінвазивної передньої торакопластики.

**Матеріали та методи.** Прооперовано 35 пацієнтів з КДГК II та III ступеню віком від 11 до 18 років. Хлопчиків було 30 (85,7%), дівчаток 5 (14,3%). Обстеження включало проведення загальноклінічних лабораторних досліджень, спірографію, електрокардіографію, ехокардіографію, рентгенографію грудної клітки. Усім пацієнтам виконана малоінвазивна передня торакопластика з використанням титанової пластини.

**Результати.** Враховуючи нормалізацію змін показників серцево-судинної та дихальної систем, результати лікування КДГК визнані наступними: добре - у 32 (91,4%) пацієнтів, задовільно - у 3 (8,6%), незадовільно - не визначено.

**Висновки.** Використання малоінвазивної передньої торакопластики за допомогою титанової пластини має переваги в порівнянні з резекційними методиками, а саме: відсутність резекції ребер та грудини, мобілізація загрудинного простору, скорочення терміну операції, ліквідування деформації з вдалим функціональним та косметичним результатом.

**Ключові слова:** кілеподібна деформація, торакопластика, діти.

**Вступ.** Кілеподібна деформація грудної клітки (КДГК) – це важка вада розвитку, що характеризується вираженим косметичним дефектом [1, 4]. У вітчизняній і зарубіжній літературі відзначається великий відсоток вдалих результатів корекції цієї патології відкритим способом, проте усі види операцій дуже травматичні, оскільки припускають широкий операційний доступ, включають маніпуляції на кістково-хрящовій і м'язових тканинах грудної клітки, при цьому існує високий ризик розвитку ускладнень в інтра- і післяопераційному періодах [2, 3, 5]. У зв'язку з цим залишається актуальною

## ДИТЯЧА ХІРУРГІЯ

необхідність розробки нових малоінвазивних методів оперативної корекції цієї вади розвитку грудної клітини, коли при мінімальній травмі шкірного покриву і грудинно-реберного комплексу усувається деформація з урахуванням естетичних вимог пацієнта.

**Мета.** Провести аналіз результатів хірургічного лікування КДГК у дітей з використанням малоінвазивної передньої торакопластики.

**Матеріали та методи.** За останні п'ять років в клініці проведено оперативне лікування 35 дітей з КДГК II та III ступеню в стадії компенсації та субкомпенсації. Хлопчиків було 30 (85,7%), дівчаток 5 (14,3%). За класифікацією В.Б. Шамика (2003) грудинно-реберний I тип трапляється у 15 дітей (42,85%), а реберно-грудинний II тип - у 20 дітей (57,15%). За формою деформації частіше зустрічалась еліпсова та кругла. Признаки дисплазії сполученої тканини виявлені у всіх пацієнтів. Це проявлялось у вигляді деформації хребта (сколіоз або кіфоз), плоскостопість, малих аномалій розвитку серця, гіпоплазії легеневої тканини. Більшість дітей прооперовано у віці від 11 до 18 років, коли деформація грудної клітки мала найбільш виражені прояви. Прогресування деформації грудної клітки припадало на пубертатний період. Усім дітям виконувалось комплексне обстеження, яке включало: загально-клінічні методи обстеження з обчисленням антропометричних показників, загально-клінічні лабораторні та біохімічні дослідження, рентгенологічне обстеження грудної клітки у двох проекціях, детальне інструментальне обстеження серцево-судинної та дихальної систем, включаючи комп'ютеризовану спірографію, ехокардіографію. Дослідження проводились до операції, після оперативного втручання, а також при диспансерному нагляді. Всі хворі оперовані способом малоінвазивної передньої торакопластики з використанням титанової пластини. Спосіб полягає в усуненні КДГК шляхом компресії титанової пластини в ділянках деформації передньої стінки грудної клітки, пластину проводять субфасціальна грудинно-реберно через попередньо сформований тунель із двох розрізів в передне-аксілярних ділянках з обох боків.

**Результати та їх обговорення.** Оперативне втручання виконувалось у дітей згідно із розробленими показниками, які передбачали, не тільки зміни косметологічного характеру, а й враховували зареєстровані порушення серцево-судинної, дихальної систем, а також деформації хребта. При аналізі показників спірограми виявлено їх нормалізація у 19 дітей (82,6%), у інших залишились помірні порушення по рестриктивному типу. На ЕКГ відхилень від вікової норми не було у 78,2%, синусова аритмія залишилась у 12,2%, та сповільнення проведення по правій ножці пучка Гіса – 9,6%. При оцінці РеоКГ серцевий викид нормалізувався у 65,2%, а гіперкінетичний тип центральної гемодинаміки відмічався у 21,7% дітей; ознаки легеневої гіпертензії були виявлені у 73,9% дітей до операції, а після операція легенева гіпертензія зареєстрована лише у 30,4%. При проведенні ЕхоКГ до проведення оперативного втручання легенева гіпертензія реєструвалась у 21,7% дітей. Після операції ні в кого не відмічалось ознак легеневої гіпертензії.

У пацієнтів, оперованих за даною методикою, переливання еритроцитарної маси і препаратів крові не виконувалося. Під час проведення шкірних розрізів і формування місця для проведення пластини та фіксації обсяг інтраопераційної крововтрати у прооперованих хворих становив від 30 до 50 мл. Середня тривалість оперативного втручання складала від 60

до 100 хв. Знеболювання наркотичними анальгетиками та застосування епідуральної анестезії не проводилося. Більшість дітей переводили у вертикальне положення на другу добу й дозволяли починати ходити. Ранні післяопераційні ускладнення (консервативне лікування пневмотораксу) мали місце у одного хворого (2,85%). У відстроченому післяопераційному періоді виявлено розрив металеві ниті кріплення стабілізаторів у двох хворих (5,7%), серома у одному випадку (2,85%).

Віддалені результати лікування простежені в термін від 6 місяців до 5 років після операції. Оцінювали результати за наступними критеріями: 1. добре - деформація повністю усунена, антропометричні показники відповідають віку, косметичний результат влаштовує хворого, функціональні дослідження не виявляють відхилень від норми; 2. задовільно - частковий рецидив деформації або викривлення реберних дуг, скарги на косметичний дефект або відсутні, або мінімальні, функціональні показники в нормі; 3. незадовільно - повний рецидив деформації, скарги на косметичний дефект.

Враховуючи нормалізацію змін показників серцево-судинної, дихальної систем, а також позитивні зміни з боку психологічних та косметологічних порушень, результати лікування КДГК у 32 (91,4%) пацієнтів визнані вдалими, у 3 (8,6%) – задовільний, незадовільних результатів не визначено.

**Висновки.** Застосування розробленого способу малоінвазивної передньої торакопластики є перспективний напрямок хірургії грудної клітки. Використання малоінвазивної передньої торакопластики за допомогою титанової пластини має переваги у порівнянні з резекційними методиками, а саме: відсутність резекції ребер та грудини, мобілізації загрудинного простору, скорочення терміну операції, больовий синдром менш виражений, відсутність міграції пластини, можливість росту та розвитку грудної клітини, ліквідування деформації з вдалими функціональним та косметичним результатами.

### **Література**

1. Дмитренко А. П. Хирургическая коррекция килевидной деформации грудной клетки у детей с использованием малоинвазивных технологий: автореф. дис... канд. мед. наук. - Омск, 2014. -21 с.
2. Разумовский А.Ю. Торакопластика при килевидной деформации грудной клетки у детей / А.Ю. Разумовский, А.В. Алхасов, В.Е. Рачков // Хирургия. – 2011. – №4. – С.25–31.
3. Стальмахович В.Н. Хирургическая коррекция килевидной деформации грудной клетки у детей с использованием малоинвазивных методов / В.Н. Стальмахович, А.А. Дюков, А.П. Дмитренко // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реанимации – 2013. – №1. – С. 94–98.
4. Fonkalsrud E.W. Pectuscarinatum: the under treated chest malformation / Fonkalsrud E.W. // Asian. J. Surg. – 2003. - № 26. – P. 189-192
5. Saxena A.K. Pectusex cavatum, pectus carinatu mando ther form soft horacicde formities. / Saxena A.K. // J. Indian. Assoc. Pediatr. Surg. – 2005. - №10. – P.147-157.

*В.А. Дегтярь, Д.И. Шульга, М.О. Каминская, А.И. Мохов*  
**Хирургическая коррекция килевидной деформации  
грудной клетки у детей**

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»,  
г. Днепропетровск,

КУ «Криворожская городская клиническая больница №8»,  
г. Кривой Рог,

КУ «Днепропетровская областная детская клиническая больница»,  
г. Днепропетровск

**Введение.** Килевидная деформация грудной клетки (КДГК) – это тяжелая аномалия, характеризующаяся выраженным косметическим и функциональным дефектом. С учетом того, что все виды операций очень травматичны и предполагают широкий операционный доступ, существует высокий риск развития осложнений. В связи с этим остается актуальной необходимость разработки новых малоинвазивных методов оперативной коррекции этого недостатка развития грудной клетки.

**Цель.** Провести анализ результатов хирургического лечения КДГК у детей с использованием способа малоинвазивной передней торакопластики.

**Материалы и методы.** Выполнена хирургическая коррекция 35 пациентам с КДГК II и III степени в возрасте от 11 до 18 лет. Мальчиков было 30 (85,7%), девочек 5 (14,3%). Обследование включало проведение общеклинических лабораторных исследований, спирографию, электрокардиографию, эхокардиографию, рентгенографию грудной клетки. Всем пациентам выполнена малоинвазивная передняя торакопластика с использованием титановой пластины.

**Результаты.** Учитывая нормализацию изменений показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем, результаты лечения КДГК определены следующими: хорошие - у 32 (91,4%) пациентов, удовлетворительные - у 3 (8,6%), неудовлетворительные - не отмечалось.

**Выводы.** Использование малоинвазивной передней торакопластики с помощью титановой пластины имеет преимущества по сравнению с резекционными методиками, а именно: отсутствие резекции ребер и грудины, мобилизация загрудинного пространства, сокращение срока операции, ликвидирование деформации с хорошим функциональным и косметическим результатами.

**Ключевые слова:** килевидная деформация, торакопластика, дети.

*V.A. Dihciar, D.I. Shulga, M.O. Kaminska, A.I. Mohov*

**Surgical treatment of carinatum chest deformity in children**

SE «Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of  
Ukraine»,

SE «Kryvyi Rig City Clinical Hospital №8»,

CE «Dnipropetrovsk Regional Children Clinical Hospital»

**Introduction.** Carinatum chest deformity (CCD) is a severe malformation characterized by pronounced cosmetic and functional defects. However, all types of operations are very traumatic; suggest a surgical approach, while there is a high risk of developing complications. In this connection, there remains an urgent need to develop new techniques of minimally invasive surgical correction of this deficiency of the thorax.

**Aim.** To analyze the results of surgical treatment in children with CCD by using the method of minimally invasive anterior thoracoplasty.

**Materials and methods.** There was performed surgical correction in 35 patients with CCD II and III degrees at the age of 11 to 18 years. The boys were 30 (85.7%), girls were 5 (14.3%). The examination included the general clinical laboratory tests, spirography, electrocardiography, echocardiography, chest radiography. All the patients underwent minimally invasive anterior thoracoplasty by using a titanium plate.

**Results.** Regarding the normalization of changes in characteristics of cardiovascular and respiratory systems, the results of CCD treatment in 32 (91.4%) patients should be considered as good, and satisfactory in 3 (8.6%) cases, unsatisfactory results were not observed.

**Conclusions.** The use of minimally invasive anterior thoracoplasty with titanium plate has advantages over resection techniques, namely: the lack of resection of ribs and sternum, mobilization of retrosternal space, reducing the duration of the operation, the deformation is eliminated with good functional and cosmetic results.

**Key words:** carinatum chest deformity, thoracoplasty, children.

**Ведомости об авторах:**

**Дегтярь Валерий Андреевич** - д.м.н., профессор, зав. кафедрой детской хирургии ГУ «ДМА МЗ Украины». Адресс: 49044, Днепропетровск, ул. Дзержинского 9, тел.: (056) 713-63-11.

**Каминская Марианна Олеговна** - к.м.н., доцент.

**Шульга Дмитрий Иванович** - к.м.н., зав. торакальным отделением.

**Мохов Алексей Иванович** - к.м.н., зав. травматологическим отделением.