

Юлчиев К.С.

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ С КИЛЕВИДНОЙ ДЕФОРМАЦИЕЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ДО И ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ

Андижанский государственный медицинский институт, кафедра детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, Республика Узбекистан

Yulchiev K.S.

CLINICAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF CHILDREN WITH KEEL-SHAPED DEFORMATION OF CHEST BEFORE AND AFTER SURGERY

Andijan State Medical Institute, Uzbekistan

Резюме

В работе представлены результаты обследования 84 детей с врожденной килевидной деформацией грудной клетки (ВКДГК), находившихся на лечении в торакальном отделении Андижанского областного детского многопрофильного медицинского центра (Республика Узбекистан) с 2007 по 2012 г. – 72 (86%) мальчика и 12 (14%) девочек. Операции выполняли методами торакопластики. Всем детям выполняли клиничко-анамнестическое исследование с использованием антропометрических и рентгенологических методов, а также проводили клино-ортостатическую пробу (КОП) для изучения активности симпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС).

Рентгенологические и торакометрические индексы имели высокую степень корреляции, что позволяет их рекомендовать как клинические критерии тяжести деформации грудной клетки до операции, а в послеоперационном периоде как показатель корригированности ВКДГК.

У детей с ВКДГК часто выявляются патологические типы КОП – гипердиастиологический, асимпатикотонический и симпатикоастенический, характеризующиеся недостаточной активностью симпатического отдела ВНС.

Ключевые слова: врожденная килевидная деформация грудной клетки, рентгенокардиометрия, клино-ортостатическая проба, торакометрия, дети

Abstract

Purpose of the study was to examine the clinical and functional characteristics of children with congenital keeled chest (CKC) prior to and following thoracoplasty.

The work presents the results of examination of 84 children with CKC treated at the thoracic department of Andijan Regional Children's Multipurpose Medical Center (Andijan, Uzbekistan) from 2007 to 2012. 72 (86%) boys with CKC predominated over 12 (14%) girls with the same diagnosis. Operations were performed with the help of thoracoplasty. Clinical and anamnestic method of examination, anthropometric methods, X-ray methods and clino-orthostatic test were used to study the activity of the sympathetic nervous system in all children.

X-ray and thoracometric indices had a high correlation ratio leading to their recommendations as clinical criteria of severe chest deformity prior to operation and as a correlated index.

Frequent detection of pathological types of COT (hyperdiastolic, asympathicotonic and sympathicoasthenic (56,4%)) characterized by insufficient activity of the sympathetic vegetative system is typical of children with CKC.

Key words: congenital keeled chest deformity, angiocardigraphic measurements, clino-orthostatic test, thoracometry, children

Актуальность проблемы

Врожденные и приобретенные деформации грудной клетки встречаются у 1–4% детей [3]. В зависимости от степени выраженности многие виды

деформации грудины и ребер вызывают у пациентов функциональные нарушения со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем [1, 3, 4]. Костные и хрящевые дефекты снижают защитную

и каркасную функции грудной клетки. Косметические недостатки приводят к развитию психологических расстройств: дети становятся замкнутыми, сторонятся сверстников, что отрицательно сказывается на гармоничном развитии детского организма и социальной адаптации больных [3, 5].

Одна из разновидностей врожденных деформаций – килевидная деформация грудной клетки (ВКДГК) – характеризуется симметричным или асимметричным искривлением спереди грудины и сочленяющихся с ней ребер. Подобного рода деформация может вызывать функциональные расстройства (снижение жизненной емкости легких, повышение минутного объема дыхания, снижение коэффициента потребления кислорода и др.), обусловленные уменьшением подвижности ребер, нахождением всего грудино-реберного комплекса в состоянии «постоянного вдоха» [2, 5].

Предложено достаточно много методов лечения, но ведущим является хирургическое лечение – торакопластика. Методы торакопластики с применением наружных фиксирующих конструкций сложны. Конструкции громоздки, крайне неудобны для больных, надолго инвалидизируют пациента, доставляют ему массу социальных и бытовых неудобств, требуют постоянного контроля со стороны специалистов на всем протяжении лечения. Эти методы лечения не нашли широкого применения.

Среди других методик торакопластики для устранения деформации грудины проводят резекцию ее тела, вплоть до тотальной, что очень травматично, удлиняет время операции и увеличивает кровопотерю. Обширные резекции грудины нарушают каркасность грудино-реберного комплекса, при этом теряется защитная функция грудины.

Некоторые хирурги для создания податливости грудины выполняют не только билатеральную резекцию деформированных ребер, но и билатерально резецируют хрящи II–VII ребер, что также удлиняет время операции, увеличивая ее травматичность. Отсутствие надежной фиксации грудино-реберного комплекса значительно повышает риск возникновения рецидивов и послеоперационных осложнений, а также ухудшает косметический результат.

До сих пор сохраняется актуальность поиска новых методов диагностики функциональных нарушений со стороны органов средостения и хирургического лечения, позволяющих получить хорошие косметические и функциональные результаты [7].

Цель исследования – изучить клинико-функциональную характеристику больных детей с врожденной КДГК.

Материал и методы исследования

В работе представлены результаты обследования и хирургического лечения 84 детей с КДГК, находившихся на лечении в торакальном отделении Андиганского областного детского многопрофильного медицинского центра с 2007 г. по 2012 г. В исследовании преобладали мальчики: за этот период пролечено 72 (86%) мальчика и 12 (14%) девочек.

В работе использована клинико-анатомическая классификация Г.А. Баирова и А.А. Фокина (1983). По локализации деформации КДГК всех больных разделили на 2 подгруппы: корпорокостальный, или грудино-хрящевой вариант деформации, который характеризовался выступанием нижних реберных хрящей и тела грудины, и манубриокостальный, или рукояточно-хрящевой, который характеризовался дислокацией рукоятки грудины вперед и II–III реберных хрящей, нижние сегменты грудины смещены назад. В каждой подгруппе по форме деформации выделены симметричные и асимметричные варианты.

Среди наших наблюдений корпорокостальный вариант деформации встречался чаще других (у 78 (92,9%) пациентов), со многими клиническими проявлениями. Чаще встречались симметричные формы грудино-хрящевого варианта килевидной деформации – у 48 (57,1%) больных, в этом случае грудина с деформированными ребрами направлялась косо вниз и вперед по прямой линии от рукоятки к мечевидному отростку. Этот вид деформации был характерен для мальчиков, мы его наблюдали только у 1 девочки. В других случаях грудина с прилегающими ребрами была изогнута вперед больше в ее средней или средней и нижней частях – эта форма имела место у 6 (7,1%) детей. Асимметричные формы при грудино-хрящевом варианте встречались в 2 раза реже (28,6%) и были самыми разнообразными. У 12 (14,3%) больных с асимметричной формой грудино-хрящевого варианта КДГК сочеталась с боковыми западениями нижних ребер с обеих сторон. С ростом ребенка эти западения достигали значительных размеров, еще больше усугубляя косметический недостаток и уменьшая внутригрудное пространство. Манубриокостальный, или рукояточно-хрящевой, вариант отмечался у 6 (7,1%) детей, причем в 5 (6%) случаях это были симметричные

формы и только в 1 (1,2%) – асимметричный с гипоплазией большой грудной мышцы.

Кроме рутинных методов все дети подвергались клиничко-анамнестическому методу исследования, который проводился согласно карте комплексного обследования больных детей с ВКДГК, а также использовали антропометрический и рентгенологический [5] методы и клино-ортостатическую пробу (КОП) для изучения активности симпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС) [6].

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью пакета программы Microsoft Office XP (Microsoft Excel) на персональном компьютере Lenovo Core I3 с использованием параметрических методов статистики (M , y , $\pm m$, t -критерий Стьюдента, точный метод Фишера с угловым преобразованием – ψ) и коэффициента корреляции.

Результаты исследование и их обсуждение

У всех пациентов килевидная деформация наблюдалась с раннего возраста, лишь у 1 (1,2%) ребенка она возникла в возрасте 3-х лет в послеоперационном периоде после коррекции врожденного порока сердца (дефект межпредсердной перегородки). Чаще всего темп прогрессирования КДГК приходился на подростковый возраст (12–15 лет) – период интенсивного роста. К этому возрасту у детей имелся выраженный косметический дефект, многие жаловались на загрудинные боли и быструю утомляемость при физической нагрузке. У 4 (4,8%) детей ранние проявления килевидной деформации были отмечены с 1,5–2 лет и к 5 годам носили выраженный характер; эти дети были прооперированы в возрасте 5, 8, 9 лет. У большинства детей (70,2%) с КДГК отмечались астеническое телосложение и сколиоз. Сочетанная патология имела у 2 (2,4%) детей: 1 (1,2%) больной имел синдром Марфана, у 1 (1,2%) ребенка – расщелина верхней губы; сопутствующая патология – бронхиальная астма – отмечена у 7 (8,3%) детей.

Клиничко-анамнестическому исследованию подвергали 44 детей с ВКДГК в возрасте 3–6 (26) и 7–14 лет (18). Изучение анамнестических данных этих детей показало, что у них в анамнезе преобладал удельный вес перенесенных острых (ОРВИ, острые бронхиты, пневмонии (18,8 и 45,8%, $p < 0,011$)) и хронических (рецидивирующие бронхиты, респираторные аллергозы (трахеиты, бронхиты, ларингиты)) заболеваний органов дыхания у 9,4 и 20,82% ($p > 0,05$) и другие (21,9 и 37,5% $p > 0,05$). К тому же

был высок удельный вес часто болеющих детей (21,9 и 25,0%, $p > 0,05$) с повторными обострениями заболеваний верхних дыхательных путей. Иными словами, часть случаев ВКДГК (7 (15,9%) детей) обусловлена хронической обструкцией верхних дыхательных путей: у 5 (11,3%) она проявилась в возрасте 3–6 лет, у 2 (4,5%, $p < 0,01$) – в возрасте 7–14 лет.

При изучении антропометрических показателей детей с ВКДГК в возрасте 3–6 лет выявлено снижение средней массы тела до и после операции (18,0 и 18,7 кг соответственно) по сравнению с возрастными нормативами (21,7 \pm 0,4 кг). Длина тела больных детей до операции (98,8 см) была существенно снижена по сравнению с данными здоровых детей (107,7 см), а после торакопластики не имела статистического различия (104,0 см). Эти изменения после операции существенно корректируются, т.е. доля детей с дефицитом массы тела снижается (12,5%). Аналогичная тенденция наблюдалась и среди детей в возрасте 7–14 лет, т.е. потеря массы обнаружена у 10 (41,7%) детей до операции, а их доля существенно снижалась после нее (16,7%).

Установлено, что потеря эластичности грудной клетки по значению показателя эластичности (ПЭ) преимущественно обусловлена деформацией на уровне VIII ребра. Известно, что последнее рентгенологически характеризуется уменьшением переднезаднего размера грудной клетки в его нижних частях. Показатель уплощения (ПУ) клинически свидетельствует о тяжести деформации грудной клетки. Данный показатель до и после операции соответствует параметру VIII ребра, составляя у детей в возрасте 3–6 лет 55,7 \pm 1,02 против 46,5 \pm 1,39% ($p < 0,001$), у детей в возрасте 7–14 лет – 68,1 \pm 2,05 против 59,3 \pm 1,59% ($p < 0,01$). Иначе говоря, чем меньше этот показатель, тем тяжелее степень деформации грудной клетки, и наоборот. Эти данные положительно коррелируют с рентгенологическими показателями, показывающими степень увеличения стерно-вертебрального пространства.

По анализу рентгенологических изменений у больных детей с ВКДГК различались скелетные изменения грудной клетки, внелегочные, легочные и сердечные изменения, а также нарушения скелетотопии сердца и легких в зависимости от степени деформации грудной клетки на основании рентгенологической тяжести ВКДГК. К характерным для детей с ВКДГК рентгенологическим изменениям можно отнести усиление сосудистого рисунка в прикорневых зонах (34,6 и 27,8%), признаки хронического

бронхита и пневмонии (25,1 и 55,6%), увеличение трахеобронхиальных лимфоузлов (7,69 и 27,8%), усиление легочного рисунка. Необходимо отметить, что кроме случаев усиления легочных и сосудистых рисунков другие рентгенологические признаки с возрастом имели тенденцию к увеличению.

При достаточной освещенности роли функциональных методов исследования в оценке состояния больных детей с ВКДГК в литературе меньше внимания обращается на роль функциональных проб в диагностическом плане до и после операции. В связи с этим установлена роль КОП в комплексной оценке состояния больных детей до и после торакопластики.

Таким образом, в связи с меньшей изученностью КОП в функциональной оценке состояния больных детей с ВКДГК исследовано вегетативное обеспечение больных детей с ВКДГК до и после операции в возрастном аспекте. Установлено, что ответ на КОП в значениях систолического артериального давления (САД) у детей 7–14 лет до операции выражен (9,21%) в первые минуты ($p < 0,001$), который на 3–4-й (5,62%) и 5–6-й минутах (3,6%) быстро падает ($p < 0,05$). После операции исходный уровень САД у детей данного возраста не отличается от такового до операции. Сдвиги по уровню диастолического артериального давления (ДАД) до операции в первые минуты менее выражены (5,24%), чем после нее (9,21%). Ответная реакция у больных детей

в возрасте 7–14 лет более выражена и пролонгирована в динамике КОП (8,6–8,8%), соответственно в 1–2-ю и 9–10-ю минуты пробы, причем она незначительно улучшается после операции (7,1–4,1%).

Выводы

1. Для больных детей с ВКДГК в дооперационном периоде более характерно отставание в массе тела, а не в длине тела, причем оно более выражено в возрасте 3–6 лет.

2. Между рентгенологическим и торакометрическими индексами ПУ обнаруживается высокая коррелятивная связь, что позволяет их рекомендовать как клинические критерии тяжести деформации грудной клетки до операции, а в послеоперационном периоде как показатель корригированности ВКДГК.

3. Для больных детей с ВКДГК характерно частое выявление патологических типов КОП – гипердиастолического, асимпатикотонического и симпатикоастенического (56,4%), характеризующихся недостаточной активностью симпатического отдела ВНС по сравнению с их избыточными реакциями на КОП (13,6%). В связи с этим в послеоперационном периоде при ведении пациентов необходимо включить лечебно-охранительные меры по предупреждению чрезмерной активации симпатического отдела, блокированного усиленной активацией парасимпатического отдела ВНС до операции.

Список литературы

1. Белозеров Ю.М. Диагностика и классификация пролапса митрального клапана у детей и подростков // Кардиология. 2011. №3. С. 63–67.
2. Калаева Г.Ю., Хохлова О.И., Васильева Н.Д., Власова И.В. Особенности вегетативной нервной системы у подростков с недифференцированной дисплазией соединительной ткани // Мать и дитя в Кузбассе. 2013. №1. С. 13–17.
3. Комолкин И.А., Афанасьев А.П., Щеголев Д.В. Роль наследственности в происхождении врожденных деформаций грудной клетки (обзор литературы) // Гений ортопедии. 2012. №2. С. 152–156.
4. Нечаева Г.И., Яковлев В.М., Друк И.В., Тихонова О.В. Нарушения ритма сердца при недифференцированной дисплазии соединительной ткани // Лечащий врач. 2008. №6. – С. 2–7.
5. Тесаков Д.К., Сошникова Е.В., Ильясевич И.А., Тесакова Д.Д. Динамика рентгенологической картины изменений реберного каркаса грудной клетки при сколиотических деформациях позвоночника // Хирургия позвоночника. 2009. №1. С. 17–24.
6. Черкасова В.Г. Методы исследования вегетативной нервной системы: метод. Рекомендации. – Пермь: Престайм, 2010. – 24 с.
7. Чернозубова Н.Ю. Расстройства вегетативной нервной системы у детей с кардиальными проявлениями недифференцированной соединительной ткани // Сиб. мед. обозрение. 2011. №6. С. 27–30.

Авторы

Контактное лицо:**ЮЛЧИЕВ****Каримжон Салимжонович**

Старший научный сотрудник – исследователь кафедры детской хирургии, детской анестезиологии-реаниматологии Андижанского государственного медицинского института (Узбекистан). Тел.: +(998-93) 784-49-96. E-mail: shertoshboev@gmail.com.