

от начальной величины [11]. Последовательность корригирующих манипуляций в ходе вмешательства и применение спинальной системы с транспедикулярными винтами обеспечили смыкание сохраненных замыкательных пластинок тела Th_{VIII}-позвонка и задних костных структур после резекции на вершине искривления. Стабильность достигнутого результата в сочетании с задним спондилодезом в процессе динамического наблюдения позволили в дальнейшем сформировать выраженный костный блок как на уровне передней колонны, так и на протяжении металлоконструкции. Все это явилось основой эффективной коррекции деформации позвоночника при идиопатическом сколиозе и сохранения достигнутого результата на протяжении 2-летнего периода наблюдения.

Заключение

Выполнение клиновидной резекции тела позвонка на вершине основной дуги деформации у пациента с идиопатическим кифосколиозом грудной локализации является эффективным дополнительным компонентом мобилизации, позволяющим добиться значительной коррекции искривления и баланса туловища в ходе хирургического вмешательства, а также обеспечить стабильность достигнутого результата в отдаленный период наблюдения.

ЛИТЕРАТУРА

(пп. 2—4, 8—10 см. в REFERENCES)

1. Михайловский М.В., Новиков В.В., Васюра А.С. и др. Хирургическое лечение идиопатических сколиозов грудной локализации. *Хирургия позвоночника*. 2006; 1: 25—32.
5. Михайловский М.В., Фомичев Н.Г. *Хирургия деформаций позвоночника*. Новосибирск; 2002.
6. Виссарионов С.В., Белянчиков С.М., Кокушин Д.Н., Мурашко В.В., Соболев А.В., Козырев А.С. и др. Результаты коррекции деформации позвоночника транспедикулярными спинальными системами у детей с идиопатическим сколиозом. *Хирургия позвоночника*. 2013; 3: 30—7.
7. Ветрилэ С.Т., Кулешов А.А., Швец В.В., Кисель А.А., Ветрилэ М.С., Гусейнов В.Г. Концепция оперативного лечения различ-

ных форм сколиоза с использованием современных технологий. *Хирургия позвоночника*. 2009; 4: 21—30.

11. Виссарионов С.В., Кокушин Д.Н., Дроздецкий А.П., Белянчиков С.М. Варианты коррекции деформации позвоночника у детей с идиопатическим сколиозом грудной локализации. *Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова*. 2012; 3: 9—13.

REFERENCES

1. Mihaylovskiy M.V., Novikov V.V., Vasyura A.S. et al. Surgical treatment of thoracic idiopathic scoliosis. *Khirurgiya pozvonochnika*. 2006; 1: 25—32. (in Russian)
2. Andriacchi T., Schultz A., Belytschko T., et al. A model for studies of mechanical interactions between the human spine and rib cage. *J. Biomech.* 1974; 7: 497—507.
3. Roaf R. Rib function as a means of maintaining of spinal stability. *J. Bone J. Surg. Br.* 1972; 54: 751.
4. Lenke L.G., Betz R.R., Harms J. et al. Adolescent idiopathic scoliosis: a new classification to determine extent of spinal arthrodesis. *J. Bone J. Surg. A.* 2001; 83: 1169—81.
5. Mihaylovskiy M.V., Fomichev N.G. *Surgery of Spine Deformation*. [Hirurgiya deformatsiy pozvonochnika]. Novosibirsk; 2002. (in Russian)
6. Vissarionov S.V., Belyanchikov S.M., Kokushin D.N., Murashko V.V., Sobolev A.V., Kozhyrev A.S. et al. Results of correction of idiopathic scoliosis of various locations using spinal pedicle systems in children. *Khirurgiya pozvonochnika*. 2013; 3: 30—7. (in Russian)
7. Vetrile S.T., Kuleshov A.A., Shvets V.V., Kisel A.A., Vetrile M.S., Guseynov V.G. The concept of surgical treatment of various forms of scoliosis using modern technologies. *Khirurgiya pozvonochnika*. 2009; 4: 21—30. (in Russian)
8. Bennett J.T., Hoashi J.S., Ames R.J., Kimball J.S., Pahys J.M., Samdani A.F. The posterior pedicle screw construct: 5-year results for thoracolumbar and lumbar curves. *J. Neurosurg. Spine*. 2013; 27.
9. Crostelli M., Mazza O., Mariani M., Mascello D. Treatment of severe scoliosis with posterior-only approach arthrodesis and all-pedicle screw instrumentation. *Eur. Spine J.* 2013; 24.
10. Kim Y.J., Lenke L.G., Kim J., Bridwell K.H., Cho S.K., Cheh G., Sides B. Comparative analysis of pedicle screw versus hybrid instrumentation in posterior spinal fusion of adolescent idiopathic scoliosis. *Spine*. 2006; 3: 291—8.
11. Vissarionov S.V., Kokushin D.N., Drozdetskiy A.P., Belyanchikov S.M. Options of correction of deformation of a backbone at children with idiopathic scoliosis of chest localization. *Vestnik travmatologii i ortopedii im. N.N. Priorova*. 2012; 3: 9—13. (in Russian)

Поступила 22.05.14

Received 22.05.14

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 616.617-007-053.1-06:616.62-008.17-032:611.617

РЕДКИЙ АНАТОМИЧЕСКИЙ ВАРИАНТ ВРОЖДЕННОГО КЛАПАНА УРЕТРЫ, ОСЛОЖНЕННЫЙ ДВУСТОРОННИМ ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВЫМ РЕФЛЮКСОМ

Добросельский М.В.¹, Чепурной Г.И.¹, Сизонов В.В.^{1,2}

¹Кафедра детской хирургии и ортопедии, кафедра урологии и репродуктивного здоровья человека с курсом детской урологии-андрологии ГБОУ ВПО Ростовский ГМУ Минздрава России, 344022, Ростов-на-Дону; ²урологическое отделение ГБУ Ростовской области Областная детская больница, 344015, Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29

Для корреспонденции: Добросельский Максим Владимирович; e-mail: maxim16111984@rambler.ru

For correspondence: Dobroselskiy Maxim Vladimirovich; e-mail: maxim16111984@rambler.ru

В статье представлен краткий обзор литературы, посвященной исследованиям врожденных клапанов передней и задней уретры у детей. Представлено клиническое наблюдение пациента, у которого инфравезикальная обструкция была обусловлена атипичным по анатомии и локализации клапаном передней уретры, осложненным двусторонним пузырно-мочеточниковым рефлюксом (ПМР).

Ключевые слова: клапан уретры; пузырно-мочеточниковый рефлюкс; дети.

A RARE ANATOMIC VARIANT OF CONGENITAL URETHRAL VALVE COMPLICATED BY BILATERAL VESICoureTERAL REFLUX

Dobrosel'sky M.V.¹, Chepurnoy G.I.¹, Sizonov V.V.^{1,2}¹Rostov State Medical University, 344022 Rostov-on-Don; ²Regional Children's Hospital, 344015 Rostov-on-Don*The literature on congenital anterior and posterior urethral valve in the children is reviewed. A case of infravesicle obstruction due to abnormal anatomy and localization of anterior urethral valve complicated by bilateral vesicoureteral reflux is reported.***Key words:** urethral valve, bilateral vesicoureteral reflux, children

Клапан уретры является одной из самых частых причин врожденной инфравезикальной обструкции у мальчиков [1]. Частота данной патологии составляет 1 на 8000—25 000 новорожденных [2]. У мальчиков с пренатально диагностированным тяжелым двусторонним гидронефрозом последний ассоциирован с клапаном уретры приблизительно в 10% случаев [3]. Клапаны уретры в зависимости от локализации делятся на клапаны задней и передней уретры.

Н. Young и соавт. [4] предложили используемую и сегодня классификацию клапанов задней уретры (КЗУ), согласно которой выделяют 3 типа клапанов: при 1-м типе створки клапана распространяются от семенного бугорка к бульбомембранозному переходу; при 2-м типе створки клапана, начинаясь от семенного бугорка, направляются к шейке мочевого пузыря, не препятствуя антеградному потоку мочи; при 3-м типе диафрагма с небольшим отверстием в центре находится выше или ниже семенного бугорка.

В настоящее время целесообразность использования классификации Н. Young является предметом дискуссии. Существует ряд публикаций, посвященных анатомическим вариантам врожденных клапанов задней уретры, которые не укладываются в рамки классификации Н. Young [5—7]. Опираясь на данные литературы и собственные исследования, Р. Dewan и соавт. [8] предлагают вместо существующего универсальный термин "врожденные обструктивные заднеуретральные мембраны" (congenital obstructing posterior urethral membranes — COPUM).

В отличие от КЗУ клапан передней уретры встречается значительно реже [9]. Обструкция при этом типе клапана формируется за счет сужения просвета уретры в процессе мочеиспускания на фоне расширения дивертикулоподобного выпячивания вентральной стенки уретры. Одинаково часто клапаны локализируются во всех отделах передней уретры.

Почечная недостаточность на фоне КЗУ является результатом как первичной почечной дисплазии, так и прогрессирующего повреждения почечной ткани при

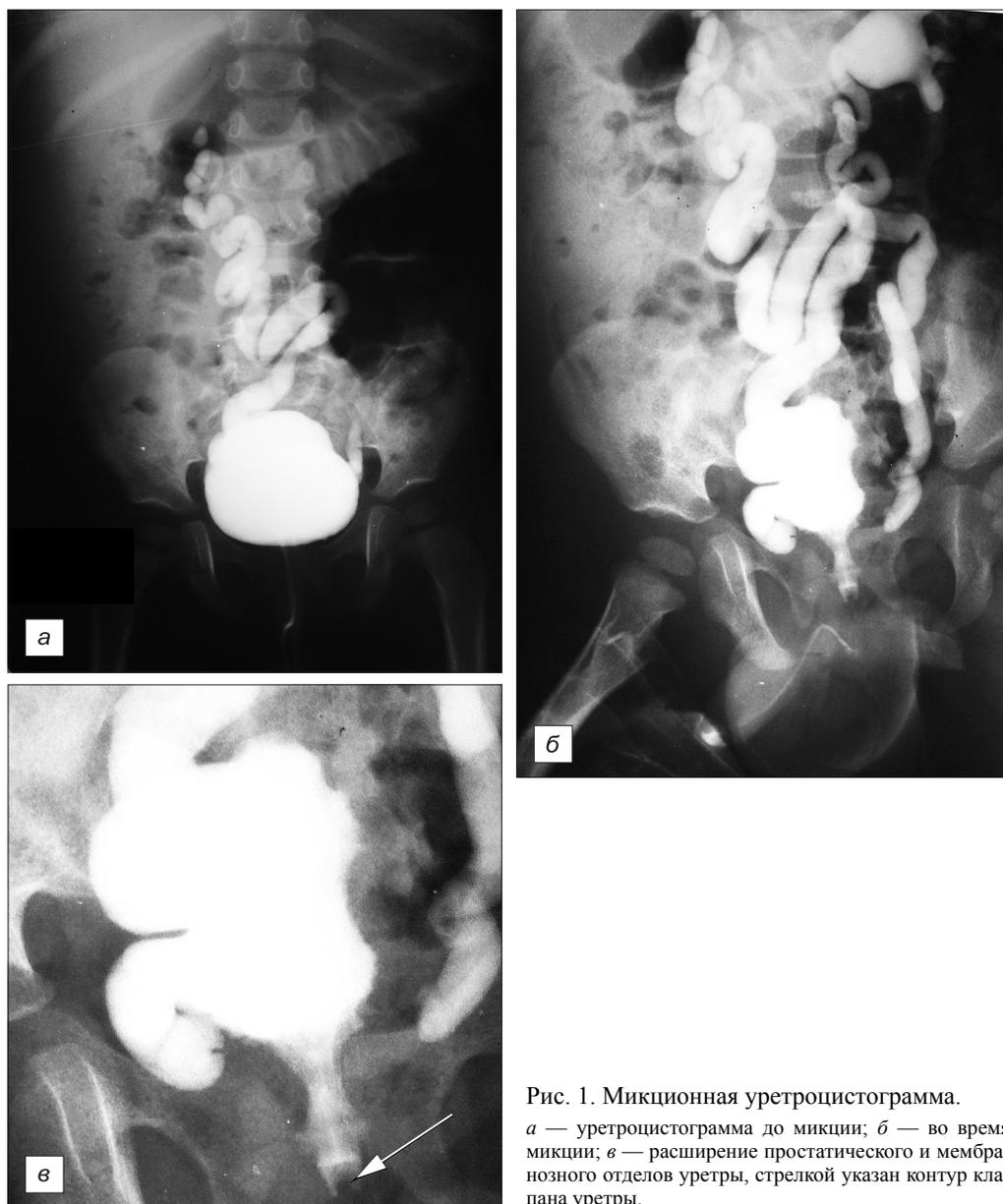


Рис. 1. Микционная уретроцистограмма.

a — уретроцистограмма до микции; *б* — во время микции; *в* — расширение простатического и мембранозного отделов уретры, стрелкой указан контур клапана уретры.

нарушении уродинамики, связанной с инфравезикальной обструкцией. Особенностью клапанов передней уретры — относительно щадящее повреждающее воздействие на почечную паренхиму по сравнению с КЗУ [10]. Лишь у 5% пациентов с клапанами передней уретры развивается хроническая почечная недостаточность по сравнению с более 30% больных с КЗУ [11].

КЗУ в 50—70% случаев сочетается с пузырно-мочеточниковым рефлюксом (ПМР) [12, 13]. Рефлюкс чаще разрешается в течение нескольких месяцев после разрушения клапана уретры, но в некоторых случаях спонтанное исчезновение рефлюкса занимает до 3 лет [14].

При высоком давлении в мочевыводящих путях наряду с мочеточниками и почками повреждается и мочевой пузырь [15, 16]. В стенке мочевого пузыря наблюдаются гипертрофия и гиперплазия мышечной ткани, вместе с увеличенным количеством соединительной ткани формируются дивертикулы мочевого пузыря, шейка мочевого пузыря склерозируется и гипертрофируется [14]. По данным К. Kim и соавт. [17], соотношение мышечной и соединительной ткани такое же, как и в нормальном мочевом пузыре, однако меняется тип коллагена. Патологической трансформации подвергается и простатический отдел уретры, иногда объем этого отдела уретры может превышать объем мочевого пузыря, семенной бугорок деформирован, а эякуляторные протоки могут быть расширены за счет рефлюкса мочи [14].

Приводим наше клиническое наблюдение.

Больной Х., 2 лет, госпитализирован с диагнозом: клапан передней уретры; двусторонний смешанный ПМР IV степени; гипоплазия правой почки; вторичный пиелонефрит, рецидивирующее течение.

Из анамнеза: на 24-й неделе гестации по данным ультразвукового исследования (УЗИ) выявлено увеличение объема мочевого пузыря, уретерогидронефроз с двух сторон, подозрение на наличие у плода КЗУ. С рождения пациента мать указывает на вялую струю мочи у него. При обследовании в возрасте 1 мес по данным УЗИ почек отмечена пиелокаликоектазия с двух сторон, мегадолохуретер с двух сторон, гипоплазия правой почки. В серии общих анализов мочи выявлена периодическая лейкоцитурия. Наблюдался и лечился консервативно по месту жительства.

В возрасте 1 года 10 мес в нашей клинике выполнена микционная уретроцистография (рис. 1), выявившая клапан передней уретры, смешанный ПМР IV степени с двух сторон.

По данным УЗИ нижних мочевых путей: утолщение стенки мочевого пузыря, объем остаточной мочи 80—100 мл.

Уретроцистоскопия: выявлен клапан передней уретры в прокси-

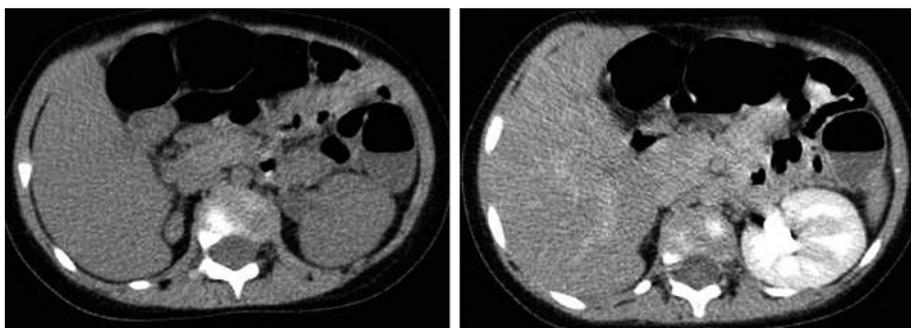


Рис. 3. СК-томограммы органов брюшной полости и забрюшинного

мальной части бульбозного отдела уретры (рис. 2 на вклейке), зияние устьев мочеточников с двух сторон, трабекулярность стенки мочевого пузыря.

Спиральная компьютерная томография (СКТ) органов брюшной полости и забрюшинного пространства: обнаружена резко выраженная гипоплазия правой почки, викарная гипертрофия левой почки (рис. 3).

Биохимические показатели крови, общий анализ крови и мочи в пределах возрастной нормы. Бактериологическое исследование: моча стерильна.

Операция: трансуретрально на границе мембранозного и бульбозного отдела уретры визуализирован клапан передней уретры, клапан рассечен на 6 часах условного циферблата (рис. 4). Под устья мочеточников с использованием технологии STING введен объемобразующий препарат (полиакриламидный гель) до смыкания стенок устьев (0,6 мл справа, 0,7 мл слева). Мочевой пузырь дренирован катетером Фолея № 10 Fr.

После удаления уретрального катетера удалось добиться значительного улучшения объемных и скоростных характеристик мочеиспускания. По данным УЗИ нижних мочевых путей, объем остаточной мочи снизился до 25—35 мл. По данным реносонографии, выполненной через 2 мес после операции: пиелэктазия слева до 7 мм, расширение дистальных отделов обоих мочеточников до 2 мм (рис. 5).

В представленном клиническом наблюдении клапан у ребенка был расположен в проксимальной части передней уретры, однако анатомически напоминал мембрану, не полностью закрывавшую просвет уретры. Характерных особенностей для клапана передней уретры — дивертикулородных образований — в данном случае выявлено не было. Выявленные у данного пациента структурные изменения детрузора по данным микционной цистографии и цистоскопии

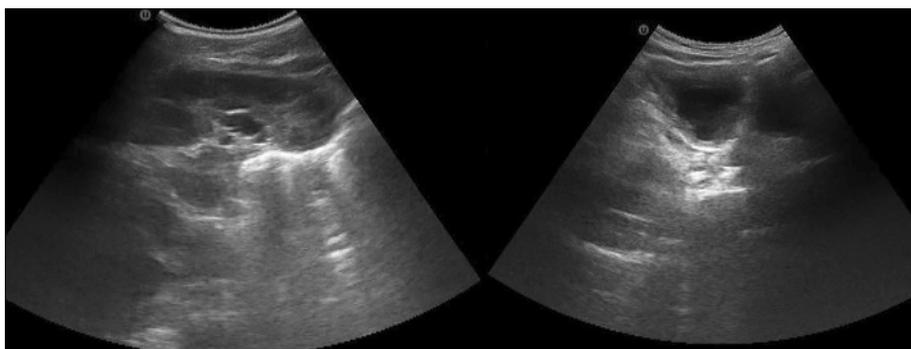


Рис. 5. УЗИ-контроль через 2 мес после ТУР клапана уретры, эндоскопическая коррекция рефлюкса с двух сторон.

характерны для КЗУ. Обнаруженные у него особенности клапана в некоторой степени подтверждают точку зрения Р. Dewan относительно того, что существующее разнообразие анатомических вариантов клапанов уретры не может быть описано с помощью классификации Н. Young и оправдывает предложение использовать термин COPUM (congenital obstructing posterior urethral membranes) как более универсальный и емкий.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Atwell J.D. Posterior urethral valves in the British Isles: a multicenter BAPS review. *J. Pediatr. Surg.* 1983; 18 (1): 70—4.
2. Casale A.J. Early ureteral surgery for posterior urethral valves. *Urol. Clin. N. Am.* 1990; 17: 361.
3. Thomas D.F.M., Gordon A.C. Management of prenatally diagnosed uropathies. *Arch. Dis. Child.* 1989; 64: 58.
4. Young H.H., Frantz W.A., Baldwin J.C. Congenital obstruction of the posterior urethra. *J. Urol. (Baltimore)*. 1919; 3: 298—365.
5. Robertson W.B., Hayes J.A. Congenital diaphragmatic obstruction of the male urethra. *Br. J. Urol.* 1969; 41: 592—8.
6. Dewan P.A. Congenital obstructing posterior urethral membranes (COPUM): further evidence for a common morphological diagnosis. *Pediatr. Surg. Int.* 1993; 8: 45—50.
7. Parkkulainen K.V. Posterior urethral obstruction: valvular or diaphragmatic? Endoscopic diagnosis and treatment. *Birth Defects Orig. Articl. Ser.* 1977; 13: 63—74.
8. Dewan P.A., Zappala S.M., Ransley P. et al. Endoscopic reappraisal of the morphology of congenital obstruction of the posterior urethra. *Br. J. Urol.* 1992; 70: 439—44.
9. Firlit R.S., Firlit C.F., King L.R. Obstructing anterior urethral valves in children. *J. Urol. (Baltimore)*. 1978; 119: 819—21.
10. Rawat J., Khan T.R., Singh S., et al. Congenital anterior urethral valves and diverticula: diagnosis and management in six cases. *Afr. J. Paediatr. Surg.* 2009; 6 (2): 102—5.
11. Kaplan G.W., Scherz H.C. Infravesical obstruction. In: Kelalis P.P., King L.R., Belman A.B., eds. *Clinical Pediatric Urology*. 3rd ed. Philadelphia: Saunders; 1992: 821—64.
12. Hulbert W.C., Duckett J.W. *Posterior Urethral Valve Obstruction [AUA Update Series]*. II: Lesson 26. American Urology Association; 1992.
13. Scott J.E.S. Management of congenital posterior urethral valves. *Br. J. Urol.* 1985; 57: 71.
14. Wein A.J., Kavoussi L.R., Novick A.C., Partin A.W., Peters C.A. *Campbell—Walsh Urology*. Philadelphia: Elsevier; 2012.
15. McConnell J.D. Detrusor smooth muscle development. *Dialog. Pediatr. Urol.* 1989; 12.
16. Keating M.A. The noncompliant bladder: principles in pathogenesis and pathophysiology. *Probl. Urol.* 1994; 8: 348.
17. Kim K.M., Kogan B.A., Massad C.A. et al. Collagen and elastin in the obstructed fetal bladder. *J. Urol. (Baltimore)*. 1991; 146: 528.

Поступила 28.10.13

Received 28.10.13

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 616.712.1-006.34.03-06:616.25]-089

ТОРАКОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РЕДКОГО ОСЛОЖНЕНИЯ ЭКСОСТОЗНОЙ БОЛЕЗНИ

Гамиров О.Ф.¹, Леонтьев А.Ф.², Брянцев А.В.², Саратовский А.С.²

¹ОАО МЕДСИ; ²НИИ неотложной детской хирургии и травматологии Департамента здравоохранения Москвы, ул. Большая Полянка, д. 22

Для корреспонденции: Гамиров Олег Фаритович; e-mail: gamirov18@mail.ru

For correspondence: Gamirov Oleg Faritovich; e-mail: gamirov18@mail.ru

Представлен случай редкого осложнения хондродисплазии ребер. Показана роль компьютерной томографии органов грудной клетки в дифференциации этиологии гемоторакса. Национальное использование лазерных и ультразвуковых технологий при проведении оперативного лечения, позволило повысить эффективность лечения, способствовало профилактике рецидива заболевания и благоприятному результату в отдаленном послеоперационном периоде.

Ключевые слова: дети; хондродисплазия; торакоскопия; лазерные и ультразвуковые технологии.

THORACOSCOPIC TREATMENT OF A RARE COMPLICATION OF EXOSTOSIS

Gamirov O.F., Leont'ev A.F., Bryantsev A.V., Saratovsky A.S.

MEDSI open joint stock company; Research Institute of Emergency Pediatric Surgery and Traumatology, 119180, Moscow

A case of a rare complication of costal chondrodysplasia is reported. The role of chest CT in differentiation of etiology of hemothorax is illustrated. The use of laser and ultrasound technologies in surgical treatment increased its effectiveness, facilitated prevention of recurrence and beneficial outcome in the late postoperative period.

Key words: children; chondrodysplasia; thoracoscopy; laser and ultrasound technologies.

Экзостозная хондродисплазия является довольно распространенным заболеванием детского возраста, на ее долю приходится от 16,7 до 44% от всех доброкачественных опухолей, опухолеподобных и диспластических поражений скелета. Вместе с тем этот порок развития эпифизарного хряща редко проявляется поражением ребер — в 2—4% случаев от общего числа хондродисплазий.

В связи с этим представляется интересным клинический случай осложненного течения экзостозной болезни у мальчика 15 лет.

Больной Д., 15 лет, поступил в экстренном порядке с жалобами на одышку, затрудненный вдох, боль в правой половине грудной клетки. При объективном осмотре обращает на себя внимание отставание правой половины грудной клетки при экскурсии,