

Множественный хондроматоз костей (болезнь Оллье) с поражением реберного каркаса у детей (анализ малой клинической серии)

Д.Б. Маламашин, А.Ю. Мушкин

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии

Multiple bone chondromatosis (Ollier's disease) affected the chest in children (small clinical series)

D. Malamashin, A. Mushkin

St. Petersburg Research Institute of Phthisiopulmonology

© Д.Б. Маламашин, А.Ю. Мушкин, 2021 г.

Резюме

Введение. Множественный хондроматоз костей (болезнь Оллье) в 2 раза чаще встречается у девочек и обычно проявляется в детском возрасте от 1 до 5 лет, реже в юношеском возрасте. В клинической практике чаще используют деление энхондроматоза на три варианта — болезнь Оллье, синдром Маффуччи (с наиболее высоким риском малигнизации) и поражение с преимущественным вовлечением мелких костей кисти. Во взрослом возрасте почти в половине выявленных случаев (48%) заболевание осложняется малигнизацией одного или нескольких очагов последовательно. Болезнь Оллье необходимо дифференцировать от множественных наследственных опухолеподобных заболеваний и истинных опухолей скелета — экзостозов, хондросарком, периостальной остеосаркомы, остеобластокластомы, нейрофиброматоза. Гистологическое исследование имеет решающее значение в постановке диагноза и определения тактики лечения. **Цель исследования:** анализ малой клинической серии множественного хондроматоза костей (болезни Оллье) редкой локализации у детей. **Материалы и методы исследования.** В работе представлен ретроспективный анализ 3 случаев множественного хондроматоза костей с поражением реберного каркаса у детей, приведших к развитию ортопедических и пульмонологических осложнений.

Результаты исследования. Во всех случаях диагноз верифицирован гистологически. Хирургическое лечение позволило устранить жалобы и потенциальную возможность малигнизации хондром, но привело к развитию вторичной ортопедической патологии. **Выводы.** Представленные примеры демонстрируют разнообразие клинических проявлений поражений реберного каркаса при болезни Оллье у детей — от минимальных до крайне агрессивных, требующих прежде всего исключения малигнизации хондром уже в раннем возрасте, что невозможно без их полного удаления. Лечение таких детей не должно ограничиваться только хирургической коррекцией, для улучшения прогноза необходимо наблюдение педиатра, онколога и генетика.

Ключевые слова: болезнь Оллье у детей, множественный хондроматоз костей, дисхондроплазия, хирургия грудной клетки

Summary

Multiple bone chondromatosis (Ollier's disease) is 2 times more common in girls and most often manifests itself in childhood from 1 to 5 years, less often in adolescence. In clinical practice, enchondromatosis usually divided into 3 options, Ollier's disease, Maffucci's syndrome (with the highest risk of malignisation), and lesions of predominantly

small bones of the hands. In adulthood, almost in half of cases detected (48%) the disease is exacerbated by malignisation of one or several foci consecutively. Ollier's disease needs to be differentiated from multiple hereditary tumour-like diseases and true tumours of the skeleton, exostoses, chondrosarcomas, periosteal osteosarcoma, osteoblastoclastoma, neurofibromatosis. Key in diagnosing and defining the treatment tactics is histological examination. 3 patients aged from 19 months to 16 years were operated for multiple chondromatosis with affected chest wall complicated by orthopedic or pulmonary disorders. The diagnosis was confirmed by morphological study. **Objective.** The analysis of a small clinical series of multiple bone chondromatosis (Ollier's disease) of rare locations in children. **Materials and methods.** A retrospective analysis of 3 cases of bones' multiple chondromatosis with rib cage involvement in children is given, that led to

orthopedic and pulmonary complications. **Results.** In all cases, the diagnosis was verified histologically. Surgical treatment allowed to resolve complaints and potential chondromas' malignisation, however, gave rise to secondary orthopedic pathology (spinal deformity) in one case. **Conclusions.** The examples presented demonstrate diverse clinical manifestations of rib cage lesions in children with Ollier's disease — from minimal to highly aggressive, demanding, first and foremost, exclusion of chondromas' malignisation at early age; and this is impossible otherwise than by total resection. Treatment of such children should not be limited to surgical correction only; to improve prognosis, constant monitoring is needed by pediatrician, oncologist and geneticist.

Key words: Ollier's disease in children, multiple bone chondromatosis, dyschondroplasia, thoracic surgery

Введение

Энхондроматоз [болезнь Оллье (Олье, Ollier), множественный хондроматоз костей, дисхондроплазия костей, код по МКБ-10 Q78.4] — редкое врожденное системное заболевание скелета из гетерогенной группы метафизарных хондродисплазий, характеризующееся замедленной и извращенной оссификацией хряща [1–5]. Тем не менее за последние 10 лет представлено около 40 наблюдений множественного хондроматоза у детей [6–8], но поражения осевого скелета рассматриваются как уникальные, что позволяет нам представить собственную серию случаев множественного хондроматоза, протекавшего с поражением реберного каркаса у детей разного возраста.

В детской хирургической клинике ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России за период с 2013 по 2019 г. наблюдались 3 пациента (2 девочки и 1 мальчик) в возрасте от 1 года 7 мес до 16 лет с осложненным течением ранее не установленного множественного хондроматоза костей (болезни Оллье). Ни в одном случае не отмечено каких-либо особенностей беременности, родов, наследственного анамнеза и развития детей до первых проявлений болезни, что позволяет остановиться собственно на описании патологии.

Клинический случай № 1

Пациентка Т., возраст 1 год 7 мес. Впервые осмотрена хирургом по месту жительства в возрасте 3 мес в связи с жалобами родителей на деформацию левой половины грудной клетки и беспокойство ребенка в положении на левом боку. При рентгенологическом

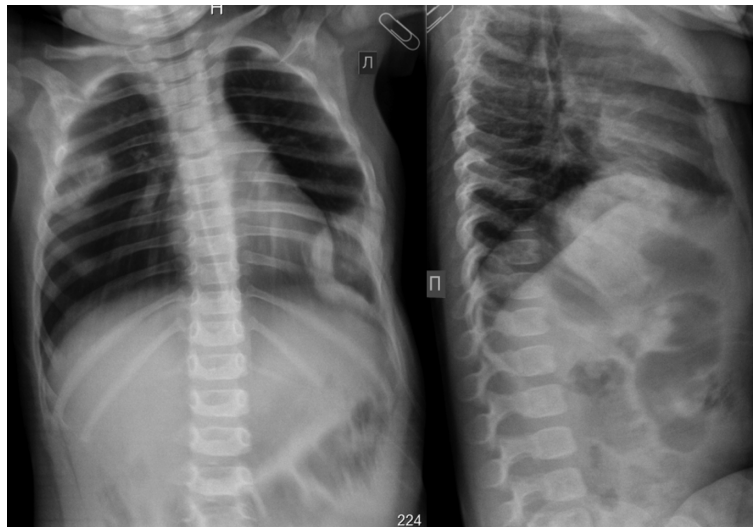
и компьютерно-томографическом (КТ) обследовании грудной клетки, выполненном в этом возрасте (оригиналы первичных исследований не предоставлены, имеются только их описания), выявлены образования, идентифицированные как «множественные костнохрящевые экзостозы» III, V ребра справа и VII ребра слева, направленные в плевральную полость с компрессией ткани легкого. Консультирована онкологом, данных, свидетельствующих о злокачественном заболевании, не выявлено.

Поводом к направлению ребенка в детскую хирургическую клинику СПб НИИФ явились прогрессирующие деформации, беспокойный сон и жалобы на боли в левой половине грудной клетки при активных движениях и беге. Клинический осмотр выявил деформацию грудной клетки и умеренную болезненность при пальпации в проекции VI–VIII ребер слева; нарушений экскурсии грудной клетки не обнаружено. Общий и биохимический анализ крови в пределах возрастной нормы. При рентгенографии органов грудной клетки (рис. 1, а) на фоне легочных полей с двух сторон отмечаются тени, соответствующие патологическим образованиям. По КТ (рис. 1, б, г), оцененным в сравнении с описаниями исходных данных, обнаружено значительное увеличение образования, исходящего из VII ребра слева (с 26×40×49 до 35×45×56 мм), со снижением пневматизации прилежащей ткани легкого. Образования III и V ребер справа не имеют существенной динамики в процессе наблюдения (размеры 12×20×18 и 6×3×7 мм соответственно).

На основании клинико-лучевой картины установлен диагноз множественного хондроматоза костей (болезнь Оллье). В связи с малым возрастом ребенка, наличием деформации грудной клетки, быстрым

увеличением размеров одного из образований и болевым синдромом принято решение о проведении лечебно-диагностической операции в объеме удаления клинически наиболее значимого новообразования. Выполнена торакотомия слева, обнаружена исходящая из переднего отдела VII ребра оттесняющая

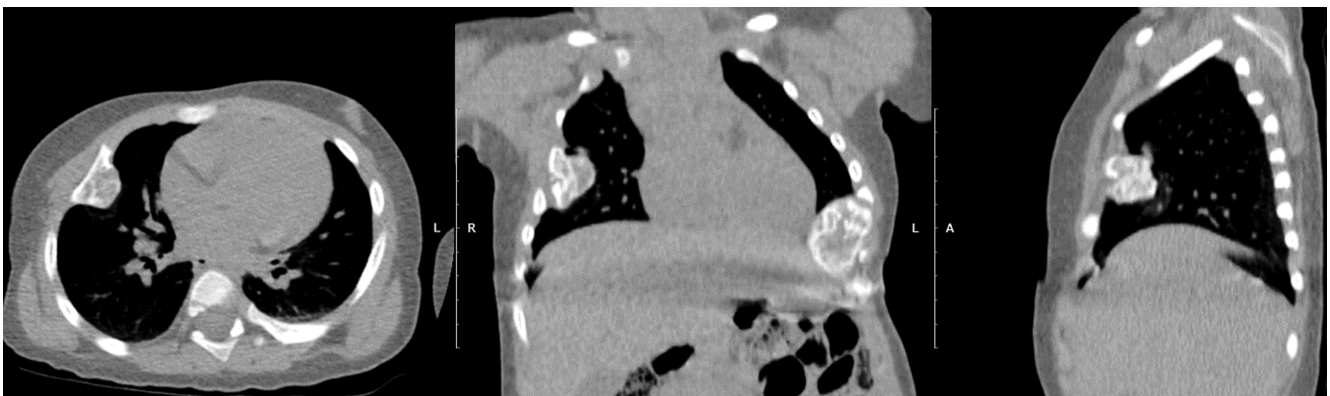
легкое плотная округло-бугристая опухоль размером 56×45×35 мм с «шипами» до 3–4 мм, прорастающими надкостницу ребра и париетальную плевру. Опухоль резецирована полностью в пределах здоровых тканей, единым блоком с надкостницей и прилежащей частью VII ребра (рис. 2).



а

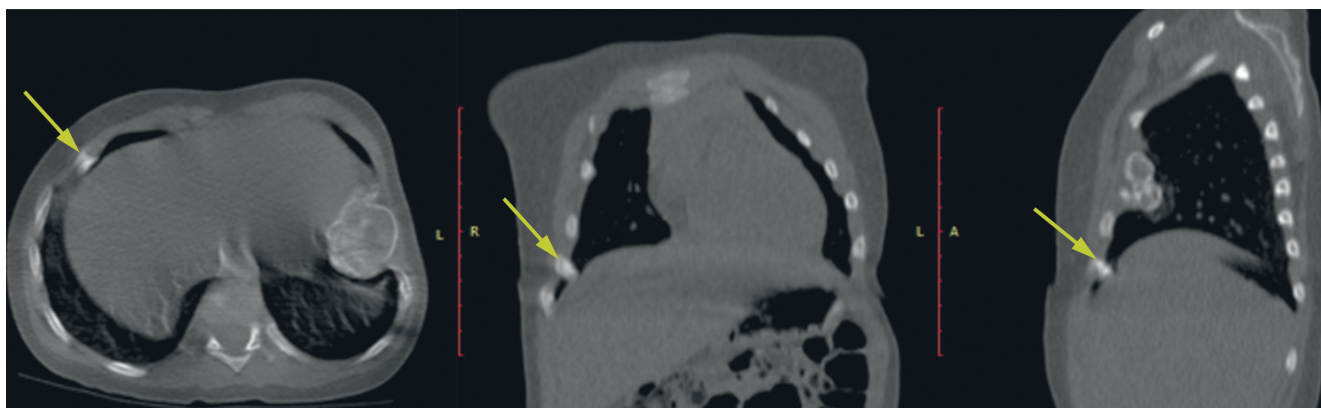


б



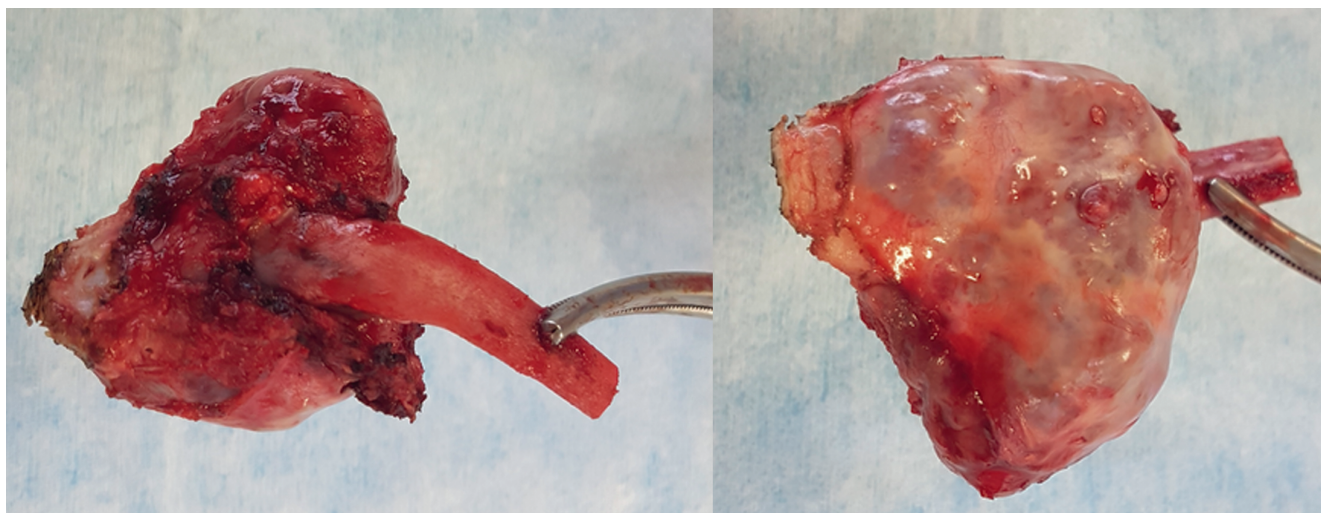
в

Рис. 1. Рентгенограммы (а) и компьютерные томограммы грудной клетки пациентки Т. в возрасте 1 года 7 мес с выведением образований VII ребра слева (б), III и V ребра справа (в)

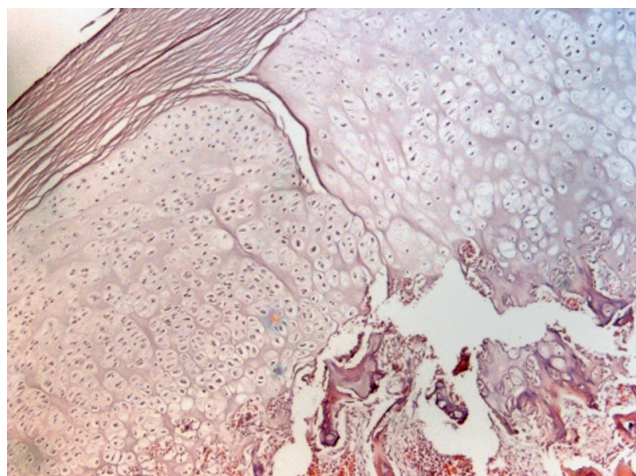


г

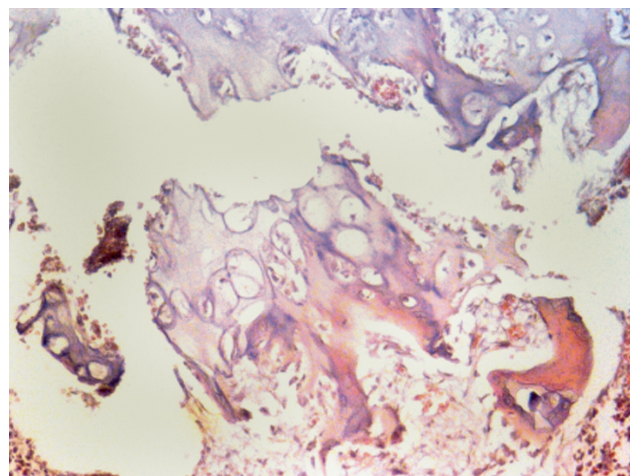
Рис. 1. Окончание. Рентгенограммы и компьютерные томограммы грудной клетки пациентки Т. в возрасте 1 года 7 мес с выведением образований (стрелки) III и V ребра справа (г)



а



б



в

Рис. 2. Макроскопический препарат и гистологическая картина удаленного образования: а — фотография резецированного ребра с опухолью; б — гиалиновый хрящ с утолщенной надхрящницей (окраска гематоксилином и эозином, $\times 100$); в — оссификация базальных отделов хряща (окраска гематоксилином и эозином, $\times 200$)

При гистологическом исследовании обнаружена ткань хондромы (рис. 2, б, в) с оссификацией базальных отделов хряща. Послеоперационный период протекал без осложнений, дренирование плевральной полости проводилось в течение суток, практически без отделяемого.

Через 6 и 9 мес после операции при отсутствии рецидива опухоли слева выявлено увеличение размеров образования III ребра справа (с 12×18×20 до 15×25×30 мм соответственно), в связи с чем в возрасте 2 лет 4 мес выполнено удаление образования переднебокового отрезка III ребра справа. Как и при первой операции, образование было плотно спаяно с париетальной плеврой. Послеоперационная рентгенограмма и данные гистологического исследования удаленной опухоли представлены на рис. 3.

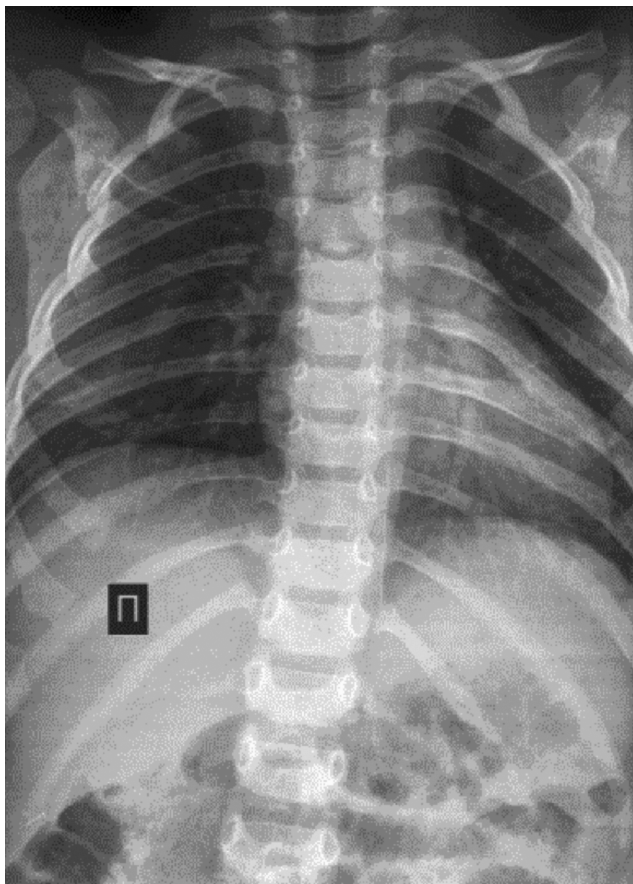
Послеоперационный период протекал без осложнений, ребенок был выписан на 7-е сутки после операции. В течение 4 лет динамического наблюдения после первой операции рецидива опухолей нет, образование в области V ребра справа остается без динамики.

Клинический случай № 2

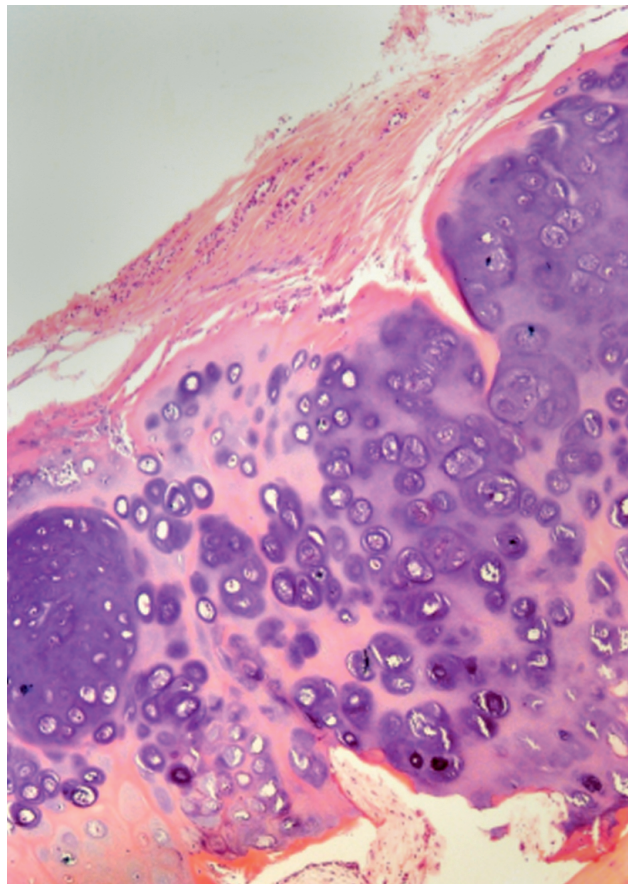
Пациентка Н., 16 лет. Впервые пожаловалась на боли в левой руке после травмы (падение на спину). До госпитализации непостоянные боли в левой руке и левой половине грудной клетки беспокоили около 1 года, сопровождались ограничением разгибания и отведения руки в правом плечевом суставе. При клинико-лабораторном исследовании и неврологическом осмотре отклонений от возрастной нормы, в том числе поражения спинного мозга и его корешков, не выявлено.

На КТ грудной клетки обнаружены множественные экзостозы левой и правой лопаток, III и V ребер слева (рис. 4).

Заподозрен множественный хондроматоз костей (болезнь Оллье). Вследствие появления в подростковом возрасте жалоб пациентки, а также возможности малигнизации принято решение о лечебно-диагностической операции в объеме удаления образований левой лопатки и, симультанно, V ребра слева. Гистологическое исследование операционного материала

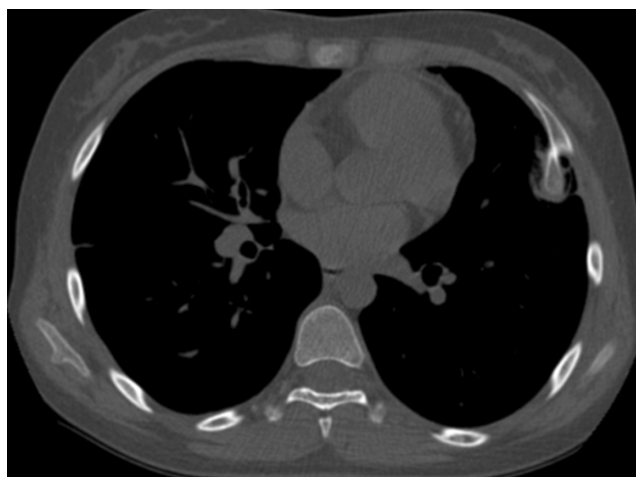


а

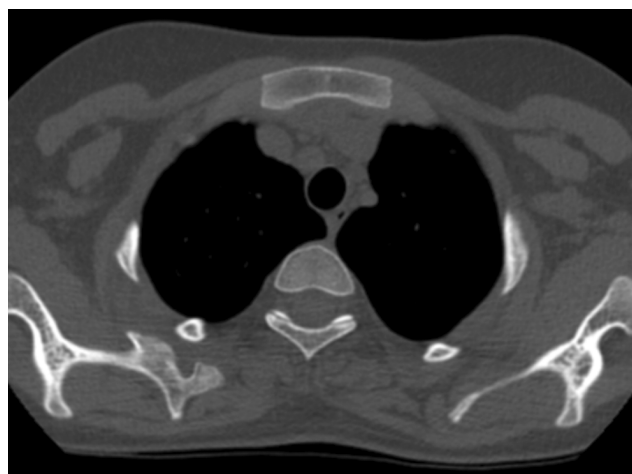


б

Рис. 3. Рентгенограмма грудной клетки (а) на 2-е сутки после операции и гистологический препарат удаленного образования (б) пациентки Т., 2 года 4 мес. В препарате — участки гиалинового хряща, покрытого утолщенной надхрящницей, с наличием умеренных проявлений анизокории хрящевых клеток и оссификацией базальных отделов. Окраска гематоксилином и эозином, ×100



а



б



в

Рис. 4. Образования левой лопатки, III и V ребра слева: а, б — мультиспиральные компьютерные томограммы; в — 3D-компьютерная томограмма

подтвердило диагноз хондроматоза, без признаков малигнизации. В послеоперационном периоде отмечено полное купирование болевого синдрома, восстановление объема движений пораженной конечности. Срок наблюдения за пациенткой составил 12 мес. Эффективность лечения подтверждена сроком послеоперационного мониторинга.

Клиническое наблюдение № 3

Пациент Д., осмотрен в возрасте 1 года. Образование по задней поверхности грудной клетки справа замечено родителями в возрасте 3 мес. В возрасте 6 мес

при КТ выявлены двусторонние внутригрудные объемные образования с ровными четкими контурами, неоднородной структуры, не накапливающие контрастное вещество, исходящие из нижней поверхности задних отрезков II (максимальный линейный размер 1,3 см), III (1,9 см), IV (2,4 см) и VI (2,3 см) ребер слева и VII (6,9 см) и VIII (1,5 см) ребер справа. Образования в основном расположены в грудной полости, частично — в мягких тканях грудной стенки. Инфильтративных и очаговых изменений легких, увеличения внутригрудных и периферических лимфатических узлов в зоне исследования не выявлено (рис. 5).

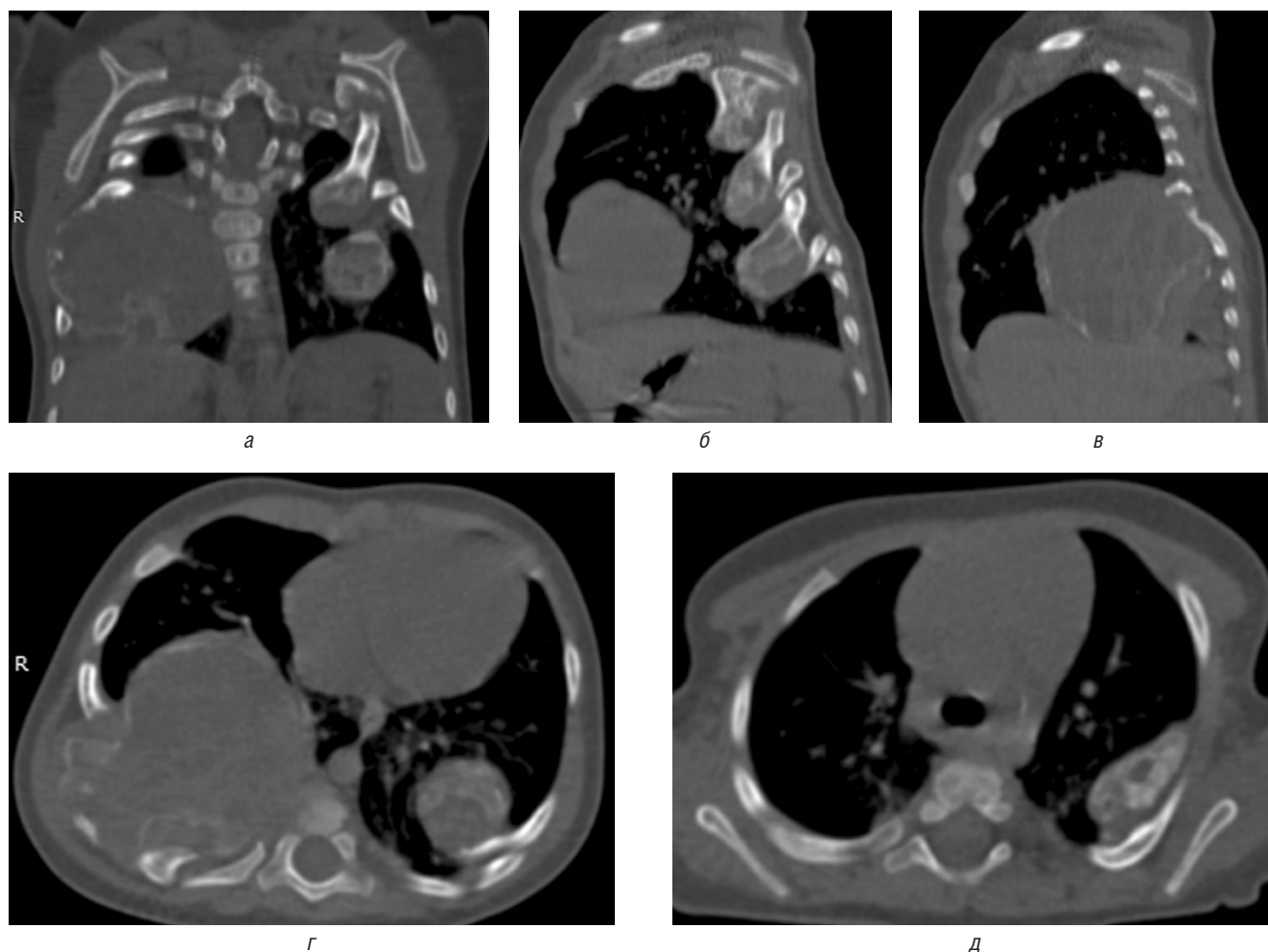


Рис. 5. Фронтальные (а), сагиттальные (б, в) и аксиальные (г, д) срезы КТ грудной клетки, визуализирующие исходящие из ребер множественные двусторонние объемные образования с внутригрудным распространением

По данным МРТ наибольшее по размеру внутригрудное объемное образование размером 69×57×60 мм компримирует прилежащие отделы правого легкого, прилегая к телам позвонков Th_{VI}–Th_X и деформируя позвоночник. Обращает на себя внимание выраженная неоднородность структуры образования с наличием кистозного и солидного компонентов, что подтверждают горизонтальные линии раздела сред в его структуре (исследование в положении на спине). Множественные образования меньших размеров со сходными сигнальными характеристиками, но без горизонтальных линий раздела сред выявляются слева (рис. 6).

Комплексный анализ лучевых данных позволяет заподозрить множественный хондроматоз, но необычная структура образований VII ребра справа требует исключения злокачественной трансформации (вторичной хондросаркомы). При закрытой биопсии (выполнена в возрасте 9 мес) признаков малигнизации не выявлено, установлен диагноз болезни Оллье. В возрасте 10 мес выполнена реконструкция грудной

клетки: торакотомия справа, удаление объемного образования с резекцией VII, VIII ребер, торакомиопластика лоскутом из широчайшей мышцы спины. Морфологическое исследование операционного материала выявило признаки энхондромы с вторичными аневризматическими кистами. В процессе наблюдения на протяжении 1 года отмечено увеличение размеров опухоли VI и VIII ребер слева. В одной из зарубежных клиник выполнена видеоассистированная торакоскопия слева с ее удалением. Послеоперационный период без особенностей.

Гистологическое заключение подтвердило наличие энхондром без признаков малигнизации. На КТ через 1,5 мес после операции признаков рецидива опухолей не выявлено, отмечены послеоперационные изменения со стороны реберного каркаса грудной клетки с обеих сторон, а также нарастание деформации позвоночника (рис. 8).

Ребенок находится под динамическим наблюдением с возможностью хирургической коррекции деформации позвоночника.

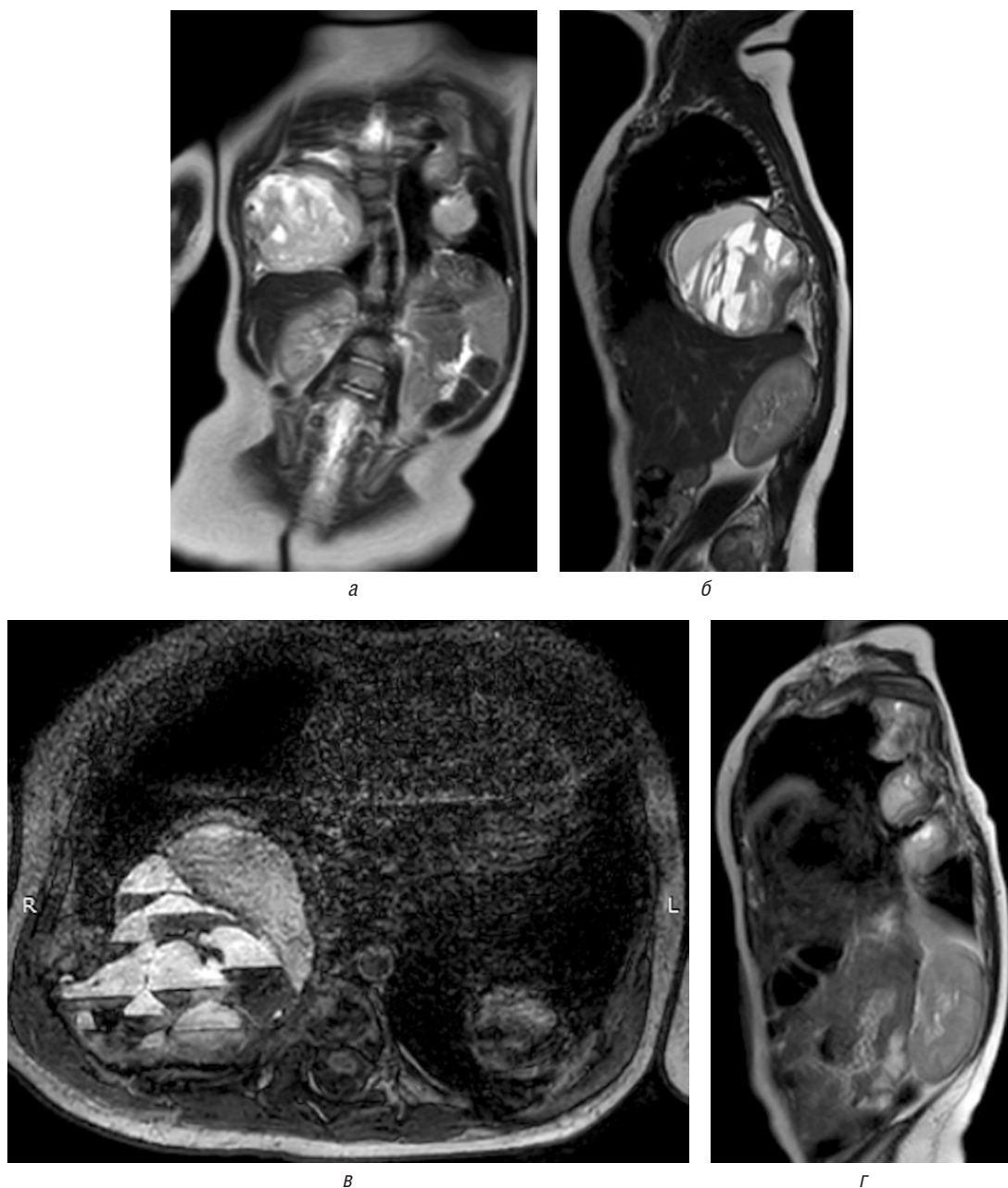


Рис. 6. Магнитно-резонансные томограммы грудной клетки. Корональный (а), сагиттальный (б) и аксиальный (в) срезы на уровне образования в правом гемитораксе; г — сагиттальный МРТ-срез на уровне образований левого гемиторакса

Обсуждение результатов и заключение

Причины множественного хондроматоза костей до конца неизвестны. Несмотря на отсутствие достоверных данных о типах его наследования, описано несколько семейных случаев, а V. McKusick и A. Rubin, Z. Friedenberg (1967) связывают дисхондроплазию Оллье с аутосомно-доминантным типом с неполной пенетрантностью гена [1]. Ряд авторов указывают на генетические aberrации — гетерозиготные мутации в генах *PTHR1*, *IDH1* и *IDH2*, при этом секвенирование ДНК продемонстрировало идентичные мутации *IDH1*

в обоих вторичных генах хондросаркомы и аденомы гипофиза [4, 9]. Отмечено также, что мутация в гене *PTHR1* не является причиной болезни Оллье, а только способствует ее возникновению [4, 10, 11], в то время как при малигнизации хондром в хондросаркомах обнаружены увеличение количества генетических альтераций и потеря гетерозиготности хромосом 9p, 6q, 5q и 3p, что подтверждает представление о многоступенчатой модели их развития [7, 10, 11].

Предполагаемая частота множественного хондроматоза костей оценивается как 1 на 100 тыс. человек [4, 7]. Ранее считалось, что заболевание вдвое чаще

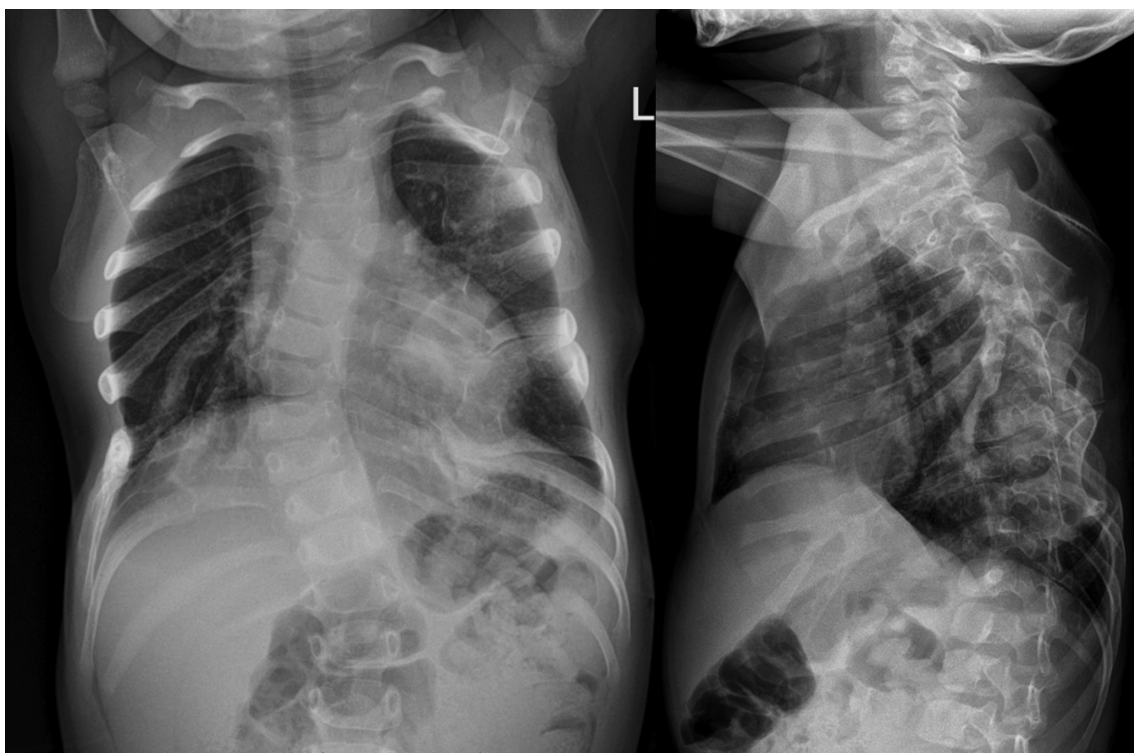


Рис. 7. Рентгенограмма грудной клетки на 5-е сутки после операции



а



б

Рис. 8. 3D-компьютерные томограммы грудной клетки через 1,5 мес после операции (*а, б*)

проявляется у девочек, обычно — в возрасте от 1 до 5 лет, реже — в юношеском возрасте [1, 8, 12, 13]. Однако исторически сложившееся мнение оказалось неверным: множественный хондроматоз костей составляет 1,1–5% всех первичных опухолей и дисплазий скелета у взрослых, преимущественно диагностируется у мужчин, почти в половине случаев (48%) ослож-

няясь малигнизацией одного или нескольких очагов, в том числе несимультанной [2, 8]. У женщин болезнь нередко сопровождают опухоли полового тяжа яичников — гранулезоклеточные опухоли, текомы, реже андробластомы [2, 9].

Впервые термин «дисхондроплазия» был предложен французским хирургом L. Ollier, который причислил

Классификация множественного хондроматоза костей

Тип по Spranger	Принятое клиническое название	Клинические особенности
Тип I	Болезнь Оллье	Множественные энхондромы трубчатых и плоских костей, преимущественно с односторонней локализацией
Тип II	Синдром Маффуччи	То же, что и болезнь Оллье, ассоциированная с гемангиомами
Тип III	Метахондроматоз	Множественные энхондромы и экзостозы
Тип IV	Спондилоэнхондродисплазия	Множественные энхондромы с выраженной платиспондилией
Тип V	Энхондроматоз с поражениями позвоночника	Множественные энхондромы с дисплазией тел позвонков
Тип VI	Ранний генерализованный хондроматоз	Множественные энхондромы с тяжелым поражением конечностей, незначительной платиспондилией, эрозией подвздошного гребня

к ней, помимо типичных множественных хрящевых экзостозов длинных трубчатых костей, описанный другими авторами ранее «множественный хондроматоз кистей» [4, 7, 14, 15]. В русскоязычной литературе одно из первых сообщений о больном с распространенной формой дисхондроплазии представил М.Г. Агаджанов чуть раньше ставшей классической публикации L. Ollier (1899) [10, 14].

J.W. Spranger и соавт. (1975) опубликовали классификацию, базирующуюся на рентгенологической картине, анатомической локализации и способе наследования болезни, выделив шесть типов энхондроматозов, двум из которых (типы I и II) были даны устоявшиеся к этому времени собственные имена (таблица) [7].

Несмотря на эту классификацию, в клинической практике чаще используют деление энхондроматоза на три варианта — болезнь Оллье, синдром Маффуччи (с наиболее высоким риском малигнизации) и поражение с преимущественным вовлечением мелких костей кисти [3, 4, 6, 11]. Первые два представляют дисплазию скелета, в то время как третий считается солитарным поражением [3, 16].

Типичную болезнь Оллье относят к метафизарной дисплазии, в основе которой лежит нарушение энхондрального роста метафизов при относительно нормальных эпифизах и позвоночнике [1, 3, 12, 13, 17]. Нормальный на начальном этапе эмбрионального развития процесс пролиферации энхондрального хряща в процессе роста не переходит в фазы обызвествления и окостенения, в результате чего неосифицированные хрящевые массы по мере развития смещаются в метадиафизы и диафиз, формируя постепенно увеличивающиеся обширные хрящевые включения [2, 13, 17], «вздувающие» кость. Таким образом, может поражаться практически любая кость, проходящая хрящевую стадию развития, что объясняет разнообразие в распространении как

единичных, так и множественных хрящевых очагов [1, 2, 3, 18].

Деформации скелета чаще наблюдаются при поражениях длинных трубчатых костей, реже — периферических участков плоских костей [13, 19], может встречаться как одностороннее, так и двустороннее, в том числе симметричное поражение скелета [3, 12, 13]. Заболевание проявляется появлением опухолевидных, иногда болезненных инфильтратов. В длинных костях хондромы выглядят как опухолеподобные массы, в мелких — как литические полиоссальные дефекты. Наиболее частыми симптомами у детей являются укорочение и деформация конечностей, в процессе роста приводящие к грубым анатомическим и функциональным изменениям [1, 3, 4, 12, 14, 18], в том числе хромоте и ограничению движений вплоть до полного обездвиживания [2, 11, 14]. На фоне истончения кортикального слоя даже при незначительной травме могут возникать патологические переломы [1, 3, 4, 16, 20].

Крайне редко поражаются позвоночник и ключицы [7, 12, 19, 21, 22]. К тяжелым осложнениям со стороны осевого скелета, включая деформацию грудной клетки, сколиоз и кривошею, могут приводить поражения реберного каркаса и позвонков [21, 23–25]. Описано возникновение пневмоний на фоне гиповентиляции, в том числе ведущее к летальному исходу, механизм которого объясняют в том числе компрессией мышечных волокон активно пролиферирующими хондроидными массами с последующим развитием дистрофии межреберных мышц.

Болезнь Оллье необходимо дифференцировать от множественных наследственных опухолеподобных заболеваний и истинных опухолей скелета — экзостозов, хондросарком, периостальной остеосаркомы, остеобластокластомы, нейрофиброматоза [19, 25]. Гистологическое исследование имеет решающее значение в постановке диагноза и определении тактики

лечения [4, 7, 10]. Прогноз заболевания трудно поддается оценке из-за клинической вариабельности, при этом в настоящее время множественный хондроматоз костей вызывает большой интерес онкологов, так как расшифровка его патогенеза может стать ключом к активному предупреждению малигнизации образований.

Представленные нами примеры демонстрируют разнообразие клинических проявлений поражений реберного каркаса при болезни Оллье у детей — от минимальных до крайне агрессивных, требующих прежде всего исключения малигнизации хондром уже в раннем возрасте, что невозможно без их полного удаления. К сожалению, до госпитализации в клинику ни у одного из пациентов этот диагноз установлен не был.

По-видимому, следует обратить внимание также на отсутствие четких алгоритмов ведения таких пациентов, которые требуют наблюдения не только хирурга, но и педиатра, онколога, генетика и пульмонолога. На наш взгляд, своевременная диагностика множественного хондроматоза до появления возможных негативных последствий позволяет осуществлять контролируемое наблюдение таких пациентов и принятие своевременных тактических решений.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors have no conflict of interests to declare.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Funding. The study was not sponsored.

Список литературы

1. Травматология и ортопедия. Руководство для врачей: в 3 т. Т. 3. Под ред. Ю.Г. Шапошникова. М.: Медицина 1997; 624: ил. 48–52 [Traumatology and Orthopedics. Guide for doctors: in 3 vol. Vol. 3. Edited by Yu.G. Shaposhnikov. Moscow: Medicine 1997; 624: ill. 48–52 (In Russ.)].
2. Шавырин А.Б. Хондроматоз костей (болезнь Олье): клиника, диагностика, хирургическое лечение: автореф. дис... канд. мед. наук; ЦИТО им. Н.Н. Приорова. М., 1992; 17 [Shavyrin A.B. Bone chondromatosis (Ollier's disease): clinic, diagnostics, surgical treatment: autoref. dis. ... candidate of Medical Sciences A.B. Shavyrin; N.N. Priorov CITO. Moscow, 1992; 17 (In Russ.)].
3. Соловьев Ю.Н. Патология опухолей костей: практическое руководство. М.: Практическая медицина 2019; 272: 66–68 [Solovyov Yu.N. Pathology of bone tumors: a practical guide. Moscow: Prakticheskaya medicina 2019; 272: 66–68 (In Russ.)].
4. Silve C., Jüppner H. Ollier disease. Orphanet J. Rare Dis. 2006 Sep 22; 1: 37. doi: 10.1186/1750-1172-1-37.
5. Fletcher C.D.M., Unni K., Mertens F. (ed.): World Health Organization Classification of Tumors. Pathology and genetics. Tumors of Soft Tissue and Bone Lyon: IARC Press; 2002: 427.
6. Chun K.A., Stephanie S., Choi J.Y. et al. Enchondroma of the Foot. J. Foot Ankle Surg. 2015; 54 (5): 836–839. doi.org/10.1053/j.jfas.2015.01.002.
7. Herget G.W., Strohm P., Rottenburger C. et al. Insights into Enchondroma, Enchondromatosis and the risk of secondary Chondrosarcoma. Review of the literature with an emphasis on the clinical behaviour, radiology, malignant transformation and the follow up. Neoplasma 2014; 61 (4): 365–378. doi.org/10.4149/neo_2014_046.
8. Kumar A., Jain V.K., Bharadwaj M., Arya R.K. Ollier disease: pathogenesis, diagnosis, and management. Orthopedics 2015; 38 (6): 497–506. doi.org/10.3928/01477447-20150603-58.
9. Рейнберг С.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. М., 1964; Кн. 1: 432–438. [Reinberg S.A. Roentgenodiagnostics of diseases of bones and joints. Moscow, 1964; Book 1: 432–438. (In Russ.)].
10. Белов С.А., Бельшева Е.С., Быченко В.Г., Золотова С.В., Катков А.М. Клиническое наблюдение за малигнизацией очага в крыловидной кости при множественном хондроматозе костей (болезнь Олье) с помощью МРТ. Радиология-Практика 2011; (2): 10–17 [Belov S.A., Belysheva E.S., Bychenko V.G., Zolotova S.V., Katkov A.M. Clinical observation of malignancy of the focus in the pterygoid bone with multiple bone chondromatosis (Ollier's disease) using MRI. Radiologiya-Praktika 2011; (2): 10–17 (In Russ.)].
11. Wang J.-P., Xu Z.-Y., Bao Z.-Q., Dai X.-S., Ma L., Yao N., Wang Z.P., Tao Y.-Sh., Chai D.-M. Case Report Ollier disease: two case reports and a review of the literature. Am. J. Transl. Res. 2018; 10 (11): 3818–3826.
12. Нейштадт Э.Л., Маркочев А.Б. Опухоли и опухолеподобные заболевания костей. СПб.: ООО «Издательство ФОЛИАНТ» 2007; 344: 90–92 [Neustadt E.L., Markochev A.B. Tumors and tumor-like diseases of bones. SPb.: FOLIANT Publishing House, 2007; 344: 90–92 (In Russ.)].
13. Tamimi H.K., Bolen J.W. Enchondromatosis (Ollier's disease) and ovarian juvenile granulosa cell tumor. Cancer 1984. Apr 1; 53 (7): 1605–1608.
14. Kan H., Kleinman P. Pediatric and adolescent musculoskeletal MRI. Springer 2007; 112–115. doi.org/10.1007/978-0-387-38325-5_16.
15. Belgacem I., Habchi N., Aggar S., Benmouma Y., Djafer M. Ollier Disease at the Origin of a Cervical Spinal Cord Compression: About a Case and Review of Literature. Psychol. Behav. Sci. Int. J. 2019; 11 (4): 555819. doi.org/10.19080/PBSIJ.2019.11.555819.
16. Cerny M., Rudiger H.A., Aubry-Rozier B. et al. Clinical images: enchondromatosis (Ollier disease). Arthritis Rheum. 2013; 65 (11): 2886.
17. Kosaki N., Yabe H., Anazawa U., Morioka H., Mukai M., Toyama Y. Bilateral multiple malignant transformation of Ollier's disease. Skeletal. Radiol. 2005; 34: 477–484. doi.org/10.1007/s00256-004-0889-0.
18. Рябых С.О., Губин А.В. Лечение сколиоза шейно-грудной локализации тяжелой степени при болезни Олье и миопатии Россолимо. Хирургия позвоночника 2012; (4): 26–31 [Ryabykh S.O., Gubin A.V. Treatment of severe cervical-thoracic scoliosis in Ollier's disease and Rossolimo myopathy. Hirurgiya pozvonochnika 2012; (4): 26–31 (In Russ.)].
19. Khoo R.N., Peh W.C., Guglielmi G. Clinics in diagnostic imaging (124). Multiple enchondromatosis in Ollier disease. Singapore Med. J. 2008; 49: 841–845; quiz 846.
20. D'Angelo L., Massimi L., Narducci A. et al. Ollier disease. Childs Nerv. Syst. 2009; 25: 647–653. doi.org/10.1007/s00381-009-0873-z

21. *Dellagi K., Micheau C., Estelm R., Genin J.* Chondrome nasal associée à une maladie d'osier. A propos d'un cas observe a l'institut Gustave-Roussy. *Ann. Otolaryngol.* 1985; 102: 537–541.
22. *Штурм В.А.* Врожденные генерализованные деформации опорно-двигательного аппарата. Руководство по ортопедии и травматологии. Под ред. Н.И. Новаченко. М. 1968; 2: 610 [*Sturm V.A.* Congenital generalized deformations of the musculoskeletal system. Guide to orthopedics and traumatology. Edited by N.I. Novachenko. Moscow 1968; 2: 610 (In Russ.)].
23. *Попков А.В., Скляр Л.В., Попков Д.А., Балабанов В.А.* Патологические переломы у больных дисхондроплазией. Гений ортопедии 2006; (2): 12–17 [*Popkov A.V., Sklyar L.V., Popkov D.A., Balabanov V.A.* Pathological fractures in patients with dyschondroplasia. *Genij ortopedii* 2006; (2): 12–17 (In Russ.)].
24. *Балабанов В.А.* Оперативное лечение деформаций и укорочений нижних конечностей методом чрескостного остеосинтеза у больных дисхондроплазией: автореф. дис... канд. мед. наук / ФГБУ «НМИЦ ТО им. академика Г.А. Илизарова», Курган 2007; 17 [*Balabanov V.A.* Surgical treatment of deformities and shortening of the lower extremities by the method of transosseous osteosynthesis in patients with dyschondroplasia: abstract of the dissertation of the Candidate of Medical Sciences. V.A. Balabanov; FSBI «NMITS TO named after academician G.A. Ilizarov», Kurgan 2007; 17 (In Russ.)].
25. *Sadiqi J., Rasouly N., Hamidi H., Siraj S.* Radiographic features of Ollier's disease — two case reports. *BMC Med Imaging* 2017; 17: 58. Published online 2017 Dec 2. doi: 10.1186/s12880-017-0230-8.

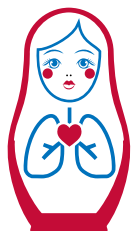
Поступила в редакцию 22.10.2021 г.

Сведения об авторах:

Маламашин Денис Борисович — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2–4; 194064, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 32; e-mail: malamashin@mail.ru; ORCID 0000-0002-7356-6860;

Мушкин Александр Юрьевич — доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2–4; профессор кафедры травматологии и ортопедии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8; e-mail: aymushkin@mail.ru; ORCID 0000-0002-1342-3278.

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!



30-й Конгресс Всемирного общества
сердечно-сосудистых и торакальных хирургов
15–18 сентября 2022 года
Санкт-Петербург, Россия



Дополнительная информация,
прием тезисов и регистрация –
на сайте www.wscts2020.net



e-mail: wscts2022@gmail.com
[facebook.com/WSCTS2020](https://www.facebook.com/WSCTS2020)
[facebook.com/WSCTS2022](https://www.facebook.com/WSCTS2022)

www.wscts2020.net

www.wscts.net