

© БАРАКИН А. О., СТАЛЬМАХОВИЧ В. Н., ДЮКОВ А. А., КОРИНЕЦ Т. С.

УДК 616.131-007.22

DOI: 10.20333/25000136-2022-6-108-110

Клиническое наблюдение: предоперационная диагностика артериальной мальформации нижней доли лёгкого

А. О. Баракин^{1,2}, В. Н. Стальмахович^{1,2}, А. А. Дюков², Т. С. Коринец²

¹Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования, Иркутск 664079, Российская Федерация

²Иркутская областная детская клиническая больница, Иркутск 664022, Российская Федерация

Резюме. В статье рассмотрена предоперационная диагностика редкого заболевания: артериальной мальформации нижней доли легкого у ребенка в возрасте 1 года (в отечественной литературе не найдены описания аналогичных случаев; в зарубежной литературе данные также скудны). Приведены этапы дифференциальной диагностики, результаты лучевых методов диагностики, результат оперативного лечения. Показана важность совместного осмотра пациента с лечащим врачом (хирургом) при проведении диагностических манипуляций для минимизации возможных осложнений.

Ключевые слова: токсический гепатит, парацетамол, новорожденные, лекарственное поражение печени, гепатотоксические препараты.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Для цитирования: Баракин АО, Стальмахович ВН, Дюков АА, Коринец ТС. Клиническое наблюдение: предоперационная диагностика артериальной мальформации нижней доли лёгкого. *Сибирское медицинское обозрение*. 2022;(6):108-110. DOI: 10.20333/25000136-2022-6-108-110

A clinical case: preoperative diagnostics of arterial malformation of the lower lung

A. O. Barakin^{1,2}, V. N. Stalmahovich^{1,2}, A. A. Djukov², T. S. Korinec²

¹Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education, Irkutsk 664079, Russian Federation

²Irkutsk State Regional Child Clinical Hospital, Irkutsk 664022, Russian Federation

Abstract. The article considers preoperative diagnosis of a rare disease: arterial malformation of the lower lobe of the lung in a child aged 1 year (no descriptions of similar cases found in Russian literature and only scarce data thereon in foreign papers). The stages of differential diagnosis, the results of radiological diagnosis methods and the result of surgical treatment are presented. The importance of a joint examination of the patient with the attending physician (surgeon) during diagnostic procedures to minimise possible complications is shown.

Key words: toxic hepatitis, paracetamol, newborns, drug-induced liver injury, hepatotoxic drugs.

Conflict of interest. The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest associated with the publication of this article.

Citation: Barakin AO, Stalmahovich VN, Djukov AA, Korinec TS. A clinical case: preoperative diagnostics of arterial malformation of the lower lung. *Siberian Medical Review*. 2022;(6):108-110. DOI: 10.20333/25000136-2022-6-108-110

Мальформация легких – достаточно известное заболевание, характеризующееся пороком развития легочных сосудов [1, 2, 3]. В подавляющем большинстве случаев в клинической практике приходится сталкиваться с артерио-венозной мальформацией, при этом сообщение между легочными сосудами (артерией и веной) происходит как с образованием аневризматического мешка, так и без него [4, 5, 6, 7]. При этом артериальная неоксигенированная кровь из системы легочной артерии шунтируется в легочные вены, что может привести к хронической гипоксемии, легочной гипертензии и сердечной недостаточности; также и сами мальформации могут являться источником кровотечений, эмболии, а также инфицирования.

В приведенном клиническом случае описана предоперационная диагностика ангиоматозной артериальной мальформации легкого у ребенка; авторами не найдены описания аналогичных случаев в отечественной литературе, в зарубежной литературе упоминания также скудны. В классификации ISSVA, заменившей старую эпонимическую классификацию ангиодисплазий, данный тип мальформации относится к высокоскоростным сосудистым мальформациям.

Пациент Т.В., 1 года, поступил в ИГОДКБ 20 апреля 2021 года из другого региона с направительным диагнозом «Объемное образование нижней доли правого легкого. Внебольничная правосторонняя полисегментарная

нижнедолевая пневмония тяжелой степени тяжести бактериальной этиологии в стадии разрешения».

В феврале этого же года ребёнок проходил лечение по месту жительства по поводу анемии. За время госпитализации повысилась температура до 39 °С, появились малопродуктивный кашель и одышка. По рентгенограмме грудной клетки установлена правосторонняя нижнедолевая пневмония, осложненная плевритом. Проводилась антибактериальная терапия, на фоне лечения состояние с ухудшением, пациент переведен в республиканскую больницу для дообследования. При УЗИ плевральных полостей и легких по месту жительства: дополнительных образований не выявлено, минимальный выпот справа. По МСКТ с места жительства: признаки паракостального образования (прилежащего к костальной плевре на уровне 3-9 ребер по задним отрезкам), неоднородной структуры, с горизонтальным уровнем жидкости и включениями газовой плотности, размерами ≈65*46*67мм, плотностью -40 ед.Х. (осумкованный гнойный плеврит? абсцедирующая пневмония? эмпиема плевры), малый гидроторакс справа. На рентгенограмме – признаки массивного образования правого легкого. Хирургом принято решение о трансторакальной диагностической пункции образования: получено 10 мл воздуха и 15 мл темной крови, от продолжения процедуры решено отказаться. В раннем постманипуляционном

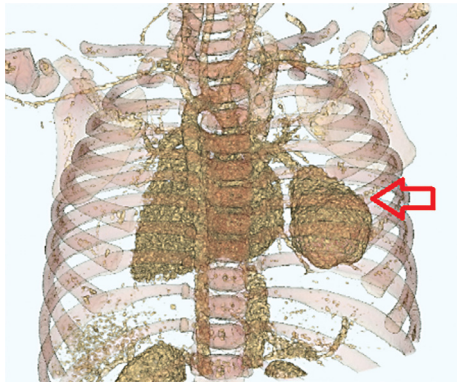


Рисунок 1. На МСКТ – мешкообразное расширение ветви легочной артерии (указано стрелкой).

Figure 1. MSCT: baglike dilatation of a branch of the pulmonary artery (indicated by an arrow).

периоде отмечалось кровохарканье с явлениями постгеморрагической анемии. Для дообследования и хирургического лечения ребенок переведен в ИГОДКБ.

Из анамнеза: ребенок от 1 беременности, из двойни, масса при рождении 2530 г, длина тела 49 см. Наследственность неотягощена. В анализах крови при поступлении – L 16,8*10⁹/л, E_r 3,58*10¹²/л, Hb 81 г/л. При мультиспиральной компьютерной томографии, проведенной в ИГОДКБ – в шестом сегменте нижней доли правого легкого определяется неправильной овальной формы кистозное образование, размером 5,7*4,3*4,3 см, имеющее выраженный объемный эффект на паренхиму прилежащих сегментов нижней доли, сдавливающее их и просветы бронхов. Структура образования однородная, плотностью до 45 ед.Х. После внутривенного усиления определяется наполнение просвета образования из правой нижней сегментарной артерии ориентировочно на 2/3 просвета объема, остальная верхнемедиальная часть заполнена разной плотности матриксом от -13 до 35 ед.Х. Перфузия данной полости стремительная с показателями плотности РКС, изоденсивной просвету легочных артерий (рис. 1). По задненижней поверхности данного образования определяются множественные извитые сосуды разной степени контрастирования. Заключение: МСКТ-признаки аневризмы правой нижнедолевой ветви легочной артерии с диссекцией её стенки, осложненной вторичными воспалительными изменениями нижних долей обоих легких; возможно, артериальная мальформация.

Выполнено УЗИ: при сканировании правого лёгкого в нижних отделах на уровне задней подмышечной лопаточной линии кзади субплеврально визуализируется жидкостное образование с достаточно четкими контурами, контур образования - по типу ободка (уплотнение мягких тканей, без чётких границ со стороны плевры?), ободок более выражен в верхних отделах образования. Размеры образования по апертуре линейного датчика составили ≈6,0*4,5*4,5см. При цветовом доплеровском картировании в образовании регистрируется спонтанное контрастирование (кровоток), соответствующее артериальному потоку по приносящему сосуду

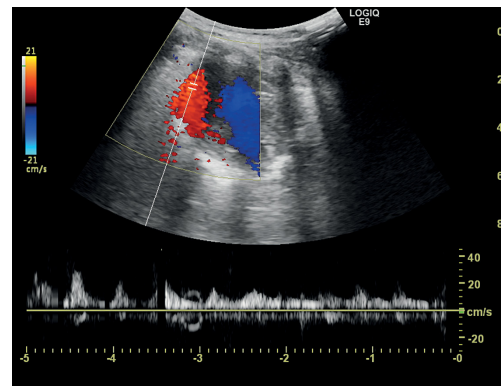


Рисунок 2. Ультразвуковое сканирование нижней доли легкого.

Figure 2. Ultrasound scanning of the lower lobe of the lung.

(«кверху-вниз» и «спереди-назад», с последующим завихрением кверху по задней стенке образования) и с низкоскоростными «уходящими» потоками (рис. 2); следует отметить, что визуализация нагляднее в режиме кинопетли, однако формат публикации не позволяет разместить видеофрагмент. Была заподозрена артериальная мальформация; дифференциальный диагноз с аневризматическим расширением. Ультразвуковое исследование проводилось в присутствии хирургов отделения гнойной хирургии для определения оптимального доступа и оптимизации объема вмешательства. Следует отметить, что в связи с особенностями сканирования при УЗИ сосудистые образования легких могут быть диагностированы крайне редко, так как интенсивное рассеивание сигнала от легких «смазывает» картину. Однако использование мультисекторных датчиков (в том числе, конвексных, секторных и линейных) позволяет оптимизировать изображение.

По результатам консилиума было решено прибегнуть к оперативному вмешательству в объеме торакотомии справа, нижней лобэктомии. Во время выполнения оперативного вмешательства отмечен тотальный спаечный процесс в правой плевральной полости, преимущественно выраженный в области нижней доли; доля увеличена в объеме, имеет темно-фиолетовый цвет, при пальпации пульсирует. С техническими трудностями доля была мобилизована от диафрагмы, для отделения её от задней поверхности грудной стенки проведена декорткация париетальной плевры, поскольку лёгкое практически «врастало» в грудную стенку. После полной мобилизации доли она была удалена. Интраоперационное фото представлено на рисунке 3, макропрепарат – на рисунке 4.

По данным патогистологического исследования: в доле легкого определяется сосудистая мальформация артериального типа с наличием гиперплазированных, кавернозно расширенных ветвей легочной артерии с тромбозом, в пристеночных отделах – признаки организации и дистрофического обызвествления, перифокальный склероз, окружающая ткань легкого обычного строения, калибровка бронхиального дерева не измененная, очаговые интраальвеолярные кровоизлияния.

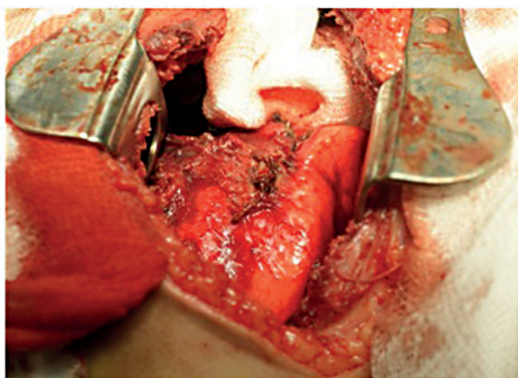


Рисунок 3. Интраоперационный вид нижней доли.
Figure 3. Intraoperative view of the lower lobe.

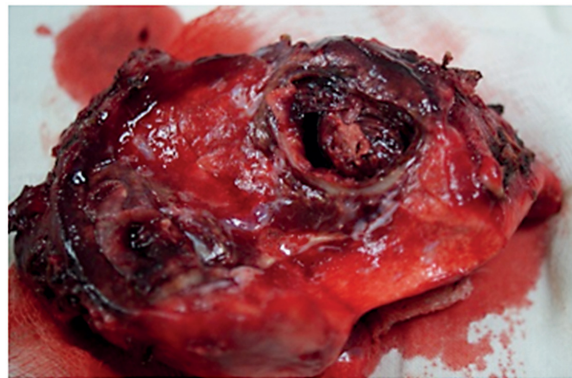


Рисунок 4. Макропрепарат удаленной нижней доли легкого.
Figure 4. Macropreparation of the removed lower lobe of the lung.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Состояние пациента с положительной динамикой, кровохарканья не отмечается, показатели функции внешнего дыхания в пределах нормы.

Таким образом, выполнение таких исследований, как МСКТ с контрастированием, в том числе ангиография, а также УЗИ с применением доплеровских методик, позволяет уточнить диагноз, заподозрить особенности кровоснабжения образования легкого. В качестве дополнительных методик также можно рекомендовать МРТ с динамическим контрастным усилением. Данная методика имеет технические ограничения и ограничения по возрасту. Безусловно, окончательный клинический диагноз можно установить только на основании морфологического исследования ткани, однако тщательная визуализация позволяет избежать интраоперационных осложнений. Кроме этого, присутствие лечащего врача-хирурга во время УЗИ и МСКТ позволяет существенно оптимизировать вариант доступа, минимизировать травмирующее воздействие, что благоприятно влияет на выздоровление ребенка.

Литература / References

1. Бокерия ЛА. Согласительный документ Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов «Современные концепции лечения артериовенозных ангиодисплазий». Ссылка активна на 04.2022. [Bokeria LA. Modern conceptions of treatment of arteriovenous angiodysplasia. 2015. Accessed 29.04.2022. (In Russian)] <http://www.angiolsurgery.org/library/recommendations/2015/001.pdf>
2. Schimmel K, Ali MK, Tan SY, Teng J, Do HM, Steinberg GK, Stevenson DA, Spiekerkoetter E. Arteriovenous malformations-current understanding of the pathogenesis with implications for treatment. *International Journal of Molecular Sciences*. 2021;(22):9037. DOI: 10.3390/ijms22169037
3. Adams DM, Brandao LR, Peterman CM, Gupta A, Patel M, Fishman S, Trenor C. Vascular anomaly cases for the pediatric hematologist oncologists-an interdisciplinary review. *Pediatric Blood & Cancer*. 2018; 65(1). DOI: 10.1002/pbc.26716
4. Chick JFB, Reddy SN, Pyeritz RE, Trerotola SO. A Survey of Pulmonary Arteriovenous Malformation Screening, Management, and Follow-Up in Hereditary Hemorrhagic Telangiectasia Centers of Excellence. *CardioVascular and Interventional Radiology*. 2017; (40):1003

5. Sadick M, Muller-Wille R, Wildgruber M, Wohlgemuth WA. Vascular anomalies (part I): classification and diagnostics of vascular anomalies. *Rofö*. 2018;(190):825-35. DOI: 10.1055/a-0620-8925

6. Wassef M, Borsik M, Cerceau P, Faucon B, Laurian C, Le Clerc N, Lemarchand-Venencie F, Massoni C, Salvani D, Bisdorff-Bresson A. Classification of vascular tumours and vascular malformations. Contribution of the ISSVA 2014/2018 classification. *Annals de Pathologie*. 2021;41(1):58-70. DOI: 10.1016/j.annpat.2020.11.004

7. Tellapuri S, Park HS, Kalva SP. Pulmonary arteriovenous malformations. *The International Journal of Cardiovascular Imaging*. 2019;35(8):1421-1428

Сведения об авторах

Баракин Александр Олегович, ассистент кафедры педиатрии, Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования; адрес: Российская Федерация, 664079 Иркутск, Юбилейный микрорайон, 100, к. 4; врач ультразвуковой диагностики отделения ультразвуковой диагностики, Иркутская областная детская клиническая больница; адрес: Российская Федерация, 664022, г. Иркутск, ул. Гагарина, д. 4; тел.: 8(3952)728771 (доб. 185); e-mail: pacemaker@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1767-811X>

Стальмахович Виктор Николаевич, д.м.н., профессор, зав. кафедрой детской хирургии, Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования; адрес: Российская Федерация, 664079 Иркутск, Юбилейный микрорайон, 100, к. 4; с. т. 89021761782; e-mail: Stal.irk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4885-123X>

Дюков Андрей Анатольевич, к.м.н., зав. отделением гнойной хирургии, Иркутская областная детская клиническая больница; адрес: Российская Федерация, 664022, г. Иркутск, ул. Гагарина, д. 4; тел.: 8(3952)728771 (доб. 174); e-mail: duk.hir@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6007-1298>

Коринец Татьяна Станиславовна, зав. рентгеновским отделением, Иркутская областная детская клиническая больница; адрес: Российская Федерация, 664022, г. Иркутск, ул. Гагарина, д. 4; тел.: 8(3952)728771 (доб. 233); e-mail: korinecdoc38@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8899-2571>

Author information

Alexander O. Barakin, Assistant of the Department of Pediatrics, Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education; Address: Jubileiny district, 100 b.4, Irkutsk, Russian Federation 664079; sonographer of Ultrasound Department in Irkutsk State Regional Child Clinical Hospital; Phone: +7(950)1324709; e-mail: pacemaker@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1767-811X>

Viktor N. Stalmahovich, Dr.Med.Sci., Head of Department of pediatric surgery, Professor Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education; Address: Jubileiny district, 100 b. 4, Irkutsk, Russian Federation 664079, Phone: 89021761782, e-mail: stal.irk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4885-123X>

Andrei A. Djukov, Cand.Med.Sci., Head of the Department of purulent surgery in Irkutsk State regional Child Clinical Hospital; Address: 4, b-r Gagarina, Irkutsk, Russian Federation 664022; Phone +7(3952)728771, e-mail: duk.hir@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6007-1298>

Tatyana S. Korinec, Head of the Department of X-ray diagnostics in Irkutsk State regional Child Clinical Hospital; Address: 4, b-r Gagarina, Irkutsk, Russian Federation 664022; Phone +7(3952)728771, e-mail: korinecdoc38@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8899-2571>

Дата поступления 03.05.2022

Дата рецензирования 04.10.2022

Принята к печати 03.11.2022

Received 03 May 2022

Revision Received 04 October 2022

Accepted 03 November 2022