НАБЛЮДЕНИЕ ИЗ ПРАКТИКИ / PRACTICAL CASES

УДК 616.24-001

<http://dx.doi.org/10.22328/2079-5343-2021-12-4-99-104>

© Ильина Н.А., Русских С.Б., Старевская С.В., Плотникова Е.В., 2021 г.

ПОРАЖЕНИЕ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ ПРИ БОЛЕЗНИ КРОНА.
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ^{1,2}Н. А. Ильина*, ¹С. Б. Русских, ^{1,3}С. В. Старевская, ²Е. В. Плотникова¹Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия²Детский городской многопрофильный клинический специализированный центр высоких медицинских технологий,
Санкт-Петербург, Россия³Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Болезнь Крона — это рецидивирующее воспалительное заболевание, которое может поражать любой отдел желудочно-кишечного тракта с трансмуральными проявлениями. Внекишечные проявления возникают в 21–47% всех случаев. Методы лучевой диагностики играют значительную роль в постановке диагноза, описании и наблюдении, благодаря компьютерной и магнитно-резонансной томографии.

Цели и задачи. Представить клинический случай диагностики поражения органов дыхания при болезни Крона у ребенка 4 лет. **Материалы и методы.** Проведен анализ клинических данных, лабораторно-инструментальных исследований, операций, выполненных в стационаре детской городской больницы.

Результаты. Девочка, 4 года, поступила экстренно, с жалобами на непродуктивный кашель и частое дыхание в течение двух дней. Проводились ингаляции с беродуалом, пульмикортом с незначительным эффектом. При выполнении многосрезовой компьютерной томографии (МСКТ) органов грудной клетки и шеи выявлены признаки отека гортани, полисегментарных двусторонних инфильтративных изменений с уменьшением объема справа, левосторонний напряженный пневмоторакс. В анамнезе у ребенка болезнь Крона диагностирована в 7 месяцев. Состояние ребенка расценивалось как тяжелое течение болезни Крона. Спустя 7 дней на фоне проводимой терапии отмечалась положительная динамика. В дальнейшем девочка наблюдается детским гастроэнтерологом и пульмонологом.

Заключение. Рекомендуется помнить о возможном вовлечении органов дыхания при установленных воспалительных заболеваниях кишечника. Тщательный сбор анамнеза и мультидисциплинарный подход при оценке результатов МСКТ позволит клиницистам своевременно назначить лечение на раннем этапе заболевания и возможно предупредить развитие осложнений в последствии.

Ключевые слова: болезнь Крона, органы дыхания, легкие, компьютерная томография, дети

*Контакт: Ильина Наталья Александровна, ilyina-natal@mail.ru

© Ilyina N.A., Russkikh S.B., Starevskaya S.V., Plotnikova E.V., 2021

INVOLVEMENT OF THE RESPIRATORY ORGANS IN CROHN'S DISEASE.
A CLINICAL CASE^{1,2}Natalia A. Ilyina*, ¹Sophia B. Russkikh, ^{1,3}Svetlana V. Starevskaya, ²Elena V. Plotnikova¹North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia²St. Petersburg children's municipal multi-specialty clinical center of high medical technology, St. Petersburg, Russia³St. Petersburg Research Institute of Phthiopulmonology, St. Petersburg, Russia

Introduction. Crohn's disease is a recurrent inflammatory disease that can affect any part of the gastrointestinal tract with transmural manifestations. Extraintestinal manifestations occur in 21–47% of all cases. Radiology techniques play a significant role in diagnosis, assessment and observation by means of computed tomography and magnetic resonance imaging.

Materials and methods. Clinical data, laboratory and instrumental studies, surgical procedures done in the children's hospital were collected and analyzed during the study.

Results. A 4-year-old girl was urgently presented to the hospital with non-productive cough and tachypnea that had lasted for two days. Inhalation therapy with Berodual® and Pulmicort® was initiated with a minor effect. Chest multidetector computed tomography (MDCT) showed signs of larynx edema, regular bilateral infiltrates with a volume decrease of the lung on the right side, left-sided tension pneumothorax. It was known that Crohn's disease had been diagnosed in 7 months. The condition of the child was assessed as a serious case of Crohn's disease. The condition of patient became stable after 7 days of treatment. The child has been observed by a gastroenterologist and a pulmonologist later.

Conclusion. It is highly recommended to take into account the possibility of respiratory system involvement in patients with diagnosed inflammatory bowel diseases. A thorough anamnestic data research and multidisciplinary approach while evaluating the

results of the chest MDCT would help clinicians to optimize clinical management at the early stage of the disease and prevent the development of possible complications.

Key words: Crohn's disease, respiratory organs, lung, computed tomography, children

*Contact: Ilyina Natalya Alexandrovna, ilyina-natal@mail.ru

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Ильина Н.А., Русских С.Б., Старевская С.В., Плотникова Е.В. Поражение органов дыхания при болезни Крона. Клинический случай // *Лучевая диагностика и терапия*. 2021. Т. 12, № 4. С. 99–104, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2079-5343-2021-12-4-99-104>.

Conflict of interests: the authors declare no conflicts of interest.

For citation: Ilyina N.A., Russkikh S.B., Starevskaya S.V., Plotnikova E.V. Involvement of the respiratory organs in Crohn's disease. A clinical case // *Diagnostic radiology and radiotherapy*. 2021. Vol. 12, No. 4. P. 99–104, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2079-5343-2021-12-4-99-104>.

Введение. Болезнь Крона — это рецидивирующее воспалительное заболевание, которое может поражать любой отдел желудочно-кишечного тракта с трансмуральными проявлениями [1, с. 1]. В последние два десятилетия стало известно об этой патологии гораздо больше, чем раньше, вследствие возросшей заболеваемости в развитых странах. Внекишечные проявления возникают в 21–47% всех случаев [2, с. 560, 3, с. 1135], при этом в литературе всего было описано около 400 случаев вовлечения органов дыхательной системы [4, с. 104]. Причина этого явления до сих пор неясна: сдвиг воспалительного процесса кишечника до легких возможен из-за общего происхождения кишечника и бронхиального дерева из первичной кишки [5, с. 151]. К тому же среди дополнительных доказательств можно привести в пример параллельные клинические проявления кишечных и легочных симптомов у некоторых пациентов, чувствительность к стероидной терапии, возможность вовлечения билиарного тракта, который также разви-

вается из первичной кишки [5, с. 151]. Методы лучевой диагностики играют значительную роль в постановке диагноза и дальнейшем наблюдении.

Цель исследования: представить клинический случай диагностики поражения органов дыхания при болезни Крона у ребенка 4 лет.

Материалы и методы. Проведен анализ клинических данных, лабораторно-инструментальных исследований (в том числе лучевых исследований), операций, выполненных в стационаре детской городской больницы.

Результаты и их обсуждение. Девочка, 4 года, поступила в детский стационар, экстренно, с жалобами на непродуктивный кашель и частое дыхание в течение двух дней. Проводились ингаляции с беродуалом, пульмикортом с незначительным эффектом. На рентгенограмме органов грудной клетки была выявлена инфильтрация S1, S2 верхней доли правого легкого, а также признаки выраженной бронхообструкции (рис. 1, а).

Рис. 1. На рентгенограмме грудной клетки при поступлении (а) определяется инфильтрация S1, S2 верхней доли правого легкого с уменьшением объема верхней доли, выраженное вздутие левого легкого. При контрольной рентгенографии через 7 дней (б) — усиление легочного рисунка, без очаговых и инфильтративных изменений, положение трахеостомической трубки удовлетворительное

Fig. 1. Chest X-ray, performed by an admission to the hospital (a), showing pulmonary infiltrates in apical and posterior segments of the right upper lobe of the right lung accompanied with decreased lung volume of the upper lobe, extensive left lung inflation. Control radiograph performed in 7 days (b) demonstrates increased pulmonary vascularity; tracheostomy tube is positioned appropriately

В приемном отделении был диагностирован острый обструктивный бронхит с острой дыхательной недостаточностью (ДН) I степени, внебольничная сегментарная S1, S2 правосторонняя пневмония. Проведена диагностически-лечебная бронхофиброскопия (БФС), через 14 часов после осмотра наступило резкое ухудшение состояния за счет нарастания ДН до III степени, SatO₂ 50% на увлажненном

кислороде. В связи с нарастающим отеком гортани выполнена трахеостомия. При выполнении многосрезовой компьютерной томографии (МСКТ) органов грудной клетки и шеи выявлены признаки отека гортани, полисегментарных двусторонних инфильтративных изменений с уменьшением объема справа, левосторонний напряженный пневмоторакс (рис. 2).

Рис. 2. При МСКТ-ангиографии органов грудной клетки (*a–в* — аксиальные срезы, легочное окно, *г* — реформация во фронтальной плоскости, легочное окно, *д–е* — аксиальные срезы, средостенное окно) — трахеостомическая трубка в просвете трахеи, небольшое количество воздуха в глубоких пространствах шеи и верхних отделах средостения. Левосторонний пневмоторакс (сепарация листков до 2 см, объем около 200 мл), ателектаз верхней доли правого легкого, зона консолидации в S8 правого легкого, перибронхиальные уплотнения в средней доле, нижних долях обоих легких с перифокальным снижением пневматизации по типу «матового стекла», участки вздутия легочной ткани с обеих сторон. Средостение смещено вправо

Fig. 2. Chest CT-angiography (*a–в* — axial scans, lung window, *г* — frontal plane reconstruction, lung window, *д–е* — axial scans, mediastinal window) showing tracheostomy tube positioned in trachea, small amount of air in deep neck spaces and upper parts of mediastinum. Left pneumothorax (separation of layers by 2 cm, volume by 200 ml), right upper lobe collapse, consolidation located in the anterior segment of the right lung, consolidations in peribronchial regions distributed in the middle and lower lobes of both lungs with perifocal decrease of the lung tissue («ground glass opacities»), areas of the lung tissue inflation on both sides. The mediastinum is displaced to the right

Выполнено дренирование левой плевральной полости. При выполнении повторной БФС были выявлены двусторонний диффузный катаральный I ст. эндобронхит, многочисленные рубцовые стенозы бронхов, рубцовые изменения слизистой оболочки ротоглотки и гортани (рис. 3). В анамнезе у ребенка болезнь Крона диагностирована в 7 месяцев (инфекционный характер заболевания был исключен). Диагноз был установлен на основании клинических (похудание, рецидивирующие язвенные поражения ротоглотки, болей в животе, крови в кале); лабораторных (воспалительные изменения в клиническом анализе крови, повышенный кальпротектин (выше 200 мкг/г) в кале; данных видеокколоноскопии (эрозивно-язвенное поражение толстой кишки, стеноз нисходящей, прямой кишки) и фиброгастродуоденоскопии (язвенный эзофагит, геморрагический гастрит и дуоденит).

Болезнь Крона относится к группе так называемых воспалительных заболеваний кишечника (ВЗК), характеризуется иммунологическим механизмом развития, множеством кишечных симптомов и экстраинтестинальными проявлениями [6, с. 52]. Согласно современным данным распространенность поражений органов дыхания у пациентов с внекишечными проявлениями при болезни Крона составляет около 40%, среди которых многие дают неясную клиническую картину и, следовательно, не диагностируются вовремя [7, с. 190]. Кроме того, у 10% больных легочные проявления могут предшествовать на целые годы кишечным, что тоже, несомненно, затрудняет постановку правильного диагноза [6, с. 52]. Впервые бронхолегочное поражение при болезни Крона было описано в 1962 г. (Lopez Botet, Rosalem Archer), и с того момента постоянно верифицируются все новые случаи [5, с. 151; 7,

Рис. 3. Бронхофиброскопия: а — точечные стенозы субсегментарных бронхов, сегментарного Б6 бронха (стрелка) справа; б — полная облитерация верхнедолевого бронха справа (стрелка)

Fig. 3. Bronchofibroscopy: а — pinpoint stenosis of subsegmental bronchi, segmental B6 bronchus (arrow) of the right; б — complete obliteration of the upper lobe bronchus on the right (arrow)

Состояние ребенка расценивалось как тяжелое течение болезни Крона с развитием стриктур, с внекишечными проявлениями в виде поражения органов дыхания, была начата иммуносупрессивная терапия глюкокортикостероидами и противовоспалительная терапия (Пентаса®). В дальнейшем планировалась терапия цитостатическими препаратами. Спустя 7 дней на фоне проводимой терапии отмечалась положительная динамика в виде отсутствия очаговых и инфильтративных изменений в легких с сохранением усиления легочного рисунка на рентгенограмме (см. рис. 1, б). В дальнейшем девочка наблюдается детским гастроэнтерологом и пульмонологом. На фоне проводимой базисной терапии обострения заболевания стали значительно реже, улучшилась переносимость физической нагрузки, но сохранялась ДН I степени, одышка смешанного характера, малопродуктивный кашель. При контрольной МСКТ грудной полости, выполненной через 2 года выявлены признаки облитерирующего бронхиолита (рис. 4).

с. 190; 8, с. 225; 9, с. 524]. Вовлечение дыхательного тракта включает в себя поражение дыхательных путей на любом уровне с широким спектром повреждения (включая появление бронхоэктазов, стеноза трахеи, астмы, хронического бронхита и хронической обструктивной болезни легких), легочной паренхимы, сосудов и серозной оболочки плевры и перикарда [9, с. 524]. МСКТ является методом выбора для диагностики и оценки поражения дыхательной системы при ВЗК. Находки на МСКТ могут присутствовать независимо от клинической картины, функциональных проб и активности воспалительного процесса, среди которых самыми частыми являются утолщение бронхиальной стенки (которое, однако, может исчезнуть после приема кортикостероидов), бронхоэктазы, «матовые стекла», эмфизема. КТ-сканы на высоте полного выдоха помогают определить воздушные ловушки при бронхиальной астме, эмфиземе, бронхоэктазах и обструктивном бронхиолите [10, с. 1715; 11 с. 37–38]. Из-за высокой лучевой нагрузки МСКТ исполь-

Рис. 4. Контрольная МСКТ органов грудной клетки через 2 года (а–в — аксиальные срезы, легочное окно, г — реформация во фронтальной плоскости, легочное окно) — диффузная мозаичность легочной ткани обоих легких в виде чередования зон «матового стекла» и вздутия, в большей степени — верхней доли правого легкого, нижней доли левого легкого (обеднение легочного рисунка), «воздушные ловушки» в субплевральных отделах легких, деформация просветов бронхов с их неравномерным сужением, перибронхиальные уплотнения Б_{1–3}, Б₆, Б_{9–10} справа, Б₁₊₂, Б_{4–5} слева

Fig. 4. Control chest HRCT performed after 2 years (а–в — axial scans, lung window, г — frontal plane reconstruction, lung window) showing diffuse mosaic attenuation of the lung tissue in alternating zones of «ground glass opacities» and inflation, to a greater extent in the upper lobe of the right lung, the lower lobe of the left lung (depletion of the pulmonary vascularity), «air trapping» in the subpleural parts of the lungs, deformation of the bronchi with their uneven narrowing, peribronchial consolidations in Б_{1–3}, Б₆, Б_{9–10} on the right, Б₁₊₂, Б_{4–5} on the left

зуется у пациентов с выраженной клинической картиной, при которой есть подозрения на вовлечение дыхательного тракта. Обычно рентгенологические находки не так специфичны или могут полностью отсутствовать даже у больных с проявлениями симптомов. Статистика показывает, что поражение органов дыхания у детей встречается редко, и не рекомендуется у них начинать диагностический поиск с МСКТ, исключая случаи с ярко выраженными клиническими проявлениями [12, с. 1048].

Заключение. При болезни Крона поражение органов дыхания не является большой редкостью,

хотя в литературе описано немного клинических случаев. Для правильного установления диагноза необходимо применение как лучевых, так и инвазивных методов диагностики (бронхоскопия, колоноскопия). Рекомендуется помнить о возможном вовлечении органов дыхания при установленных воспалительных заболеваниях кишечника. Тщательный сбор анамнеза и мультидисциплинарный подход при оценке результатов МСКТ позволит клиницистам своевременно назначить лечение на раннем этапе заболевания и возможно предупредить развитие осложнений впоследствии.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Sattar Y., Zubair Z., Patel N.B. et al. May 30, 2018. Pulmonary Involvement in Crohn's Disease: A Rare Case Report // *Cureus*. 2018. Vol. 10, No. 5. e2710. doi: 10.7759/cureus.2710.
2. Papanikolaou I., Kagouridis K., Papiris S.A. Patterns of airway involvement in inflammatory bowel diseases // *World Journal of Gastrointestinal Pathophysiology*. 2014. Vol. 5, No. 4. P. 560–569.
3. Olpin J.D., Sjoberg B.P., Stilwill S.E., Jensen L.E., Rezvani M., Shaaban A.M. Beyond the bowel: extraintestinal manifestations of inflammatory bowel disease // *RadioGraphics*. 2017. Vol. 37, No. 4. P. 1135–1160.
4. Storch I., Sachar D., Katz S. Pulmonary manifestations of inflammatory bowel disease // *Inflamm. Bowel. Dis.* 2003. No 9. P. 104–115.

5. Camus P., Piard F., Ashcroft T., Gal A.A., Colby T.V. The lung in inflammatory bowel disease // *Medicine*. 1993. Vol. 72, No. 3. P. 151–183.
6. Кудишина М.М., Козлова И.В. Экстраинтестинальные проявления воспалительных заболеваний кишечника // *Эффективная фармакотерапия*. 2019. Т. 15, № 18. С. 52–58. [Kudishina M.M., Kozlova I.V. Extraintestinal manifestations of inflammatory bowel diseases. *Effective pharmacotherapy*, 2019, Vol. 15, No. 18, pp. 52–58 (In Russ.).]
7. Lopez Botet E., Rosalem Archer R. Severe ulcerous colitis and ulcerous bronchitis in the same patient // *Revista Clinica Espanola*. 1962. Vol. 84. P. 190–193.
8. Desai D., Patil S., Udawadia Z., Maheshwari S., Abraham P., Joshi A. Pulmonary manifestations in inflammatory bowel disease: a prospective study // *Indian Journal of Gastroenterology*. 2011. Vol. 30, No. 5. P. 225–228.
9. Black H., Mendoza M., Murin S. Thoracic manifestations of inflammatory bowel disease // *Chest*. 2007. Vol. 131, No. 2. P. 524–532.
10. Songur N., Songur Y., Tuzun M. et al. Pulmonary function tests and high-resolution CT in the detection of pulmonary involvement in inflammatory bowel disease // *J. Clin. Gastroenterol.* 1999. Vol. 37, No. 27. P. 1714–1719.
11. Stern E.J., Frank M.S. Small-airway diseases of the lungs: findings at expiratory CT // *Amer. J. Roentgenol.* 1994. Vol. 163, No. 1. P. 37–41.
12. Peradzynska J., Krenke K., Lange J. et al. Low prevalence of pulmonary involvement in children with inflammatory bowel disease // *Respiratory Medicine*. 2012. Vol. 106, No. 7. P. 1048–1054.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 04.11.2021 г.

Вклад авторов:

Вклад в концепцию и план исследования — Н.А.Ильина, С.В.Старевская. Вклад в сбор данных — С.Б.Русских, С.В.Старевская, Е.В.Плотникова. Вклад в анализ данных и выводы — Н.А.Ильина, С.В.Старевская. Вклад в подготовку рукописи — Н.А.Ильина, С.Б.Русских.

Сведения об авторах:

Ильина Наталья Александровна — доктор медицинских наук, профессор кафедры лучевой диагностики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41; врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Детский городской многопрофильный клинический специализированный центр высоких медицинских технологий»; 198205, Санкт-Петербург, Авангардная ул., д. 14; ORCID 0000–0003–2657–8778; e-mail: ilyina-natal@mail.ru;

Русских Софья Борисовна — ординатор кафедры лучевой диагностики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41; ORCID 0000–0002–5770–1049; e-mail: borisrusk@gmail.com;

Старевская Светлана Валерьевна — доктор медицинских наук, доцент кафедры педиатрии и детской кардиологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41; ведущий научный сотрудник, руководитель направления детской пульмонологии федерального государственного бюджетного учреждения «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 193036, Санкт-Петербург, Лиговский проспект, д. 2–4; ORCID 0000–0002–5778–2213; e-mail: svetlanastarevskaya@yandex.ru;

Плотникова Елена Владимировна — главный врач Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Детский городской многопрофильный клинический специализированный центр высоких медицинских технологий»; 198205, Санкт-Петербург, Авангардная ул., д. 14; e-mail: childone@dgb.spb.ru.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1-Е ПОЛУГОДИЕ 2022 ГОДА.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС:

ОБЪЕДИНЕННЫЙ КАТАЛОГ «ПРЕССА РОССИИ» 42177