

РЕДКИЙ СЛУЧАЙ СПОНТАННОГО ПНЕВМОМЕДИАСТИНУМА

Андропова П.А.^{1,3}, Гаврилов П.В.^{1,2}, Васильев Н.С.¹, Мельник С.И.¹,
Шмелева И.С.¹, Трофимова Т.Н.^{2,3}

Спонтанный пневмомедиастинум или синдром Хаммена (СХ) - редко встречающееся самостоятельное заболевание, представляющее собой появление газа в клетчатке средостения и характеризующееся доброкачественным течением.

Цель исследования. Показать сложность диагностики и особенности лечения при спонтанном пневмомедиастинуме.

Материалы и методы. Девочке, 4 лет, с продолжительным кашлем в анамнезе проведено комплексное клиничко-лучевое обследование, включавшее мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ) органов грудной клетки до и после клинического мониторинга, бронхоскопию и эзофагоскопию.

Результаты. При МСКТ органов грудной клетки был диагностирован пневмомедиастинум. После исключения перфорации пищевода и свищевого хода с левым главным бронхом проведен курс консервативной терапии. При контрольном обследовании через 20 дней был отмечен регресс ранее выявленных изменений.

Заключение. Представленное наблюдение демонстрирует случай спонтанного пневмомедиастинума, наглядно иллюстрирующий важность правильной трактовки данных и выбора диагностического алгоритма. Это особенно важно, поскольку данное состояние эффективно поддается консервативному лечению.

Ключевые слова: МСКТ, спонтанный пневмомедиастинум, детский возраст.

Контактный автор: Андропова П.А., e-mail: polin.and@icloud.com

Для цитирования: Андропова П.А., Гаврилов П.В., Васильев Н.С., Мельник С.И., Шмелева И.С., Трофимова Т.Н. Редкий случай спонтанного пневмомедиастинума. REJR 2019; 9(2):255-259. DOI:10.21569/2222-7415-2019-9-2-255-259.

Статья получена: 10.05.19

Статья принята: 14.06.19

A RARE CASE OF SPONTANEOUS PNEUMOMEDIASTINUM

Andropova P.L.^{1,3}, Gavrillov P.V.^{1,2}, Vasiliev N. S.¹, Melnik S. I.¹,
Shmeleva I.S.¹, Trofimova T.N.^{2,3}.

Spontaneous pneumomediastinum or Hamman syndrome (HS) is a rare independent disease, defined as the presence of free air in the mediastinal structures and follows a benign course.

Purpose. To show the difficulty of diagnosis and features of treatment in spontaneous pneumomediastinum.

Materials and methods. A 4-year-old girl with a history of persistent continuous cough was conducted by a comprehensive clinical and radiological examination, including chest computed tomography (MSCT) before and after clinical monitoring, bronchoscopy and esophagoscopy.

Results. Chest MSCT demonstrated a free air in the mediastinum. A course of conservative therapy was conducted after exclusion of the esophagus perforation and the left main bronchus fistula. At follow-up after 20 days - regression of a previously observed state.

Conclusion. In our work, we demonstrated a case of spontaneous pneumomediastinum, illustrating the need for proper interpretation and selection of diagnostic procedures, because in the absence of complications, this condition is effectively amenable to conservative treatment.

1 - ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России.
2 - ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский Государственный университет».
3 - ФГБУН «Институт мозга человека имени Н.П. Бехтеревой» РАН. г. Санкт-Петербург, Россия.

1 – St. Petersburg Research Institute of Phthisiopneumology.
2 – St. Petersburg University.
3 - Institute of the human brain of the Russian Academy of Sciences.
Saint Petersburg, Russia

Keywords: MSCT, spontaneous pneumomediastinum, childhood.

Corresponding author: Andropova P.L., e-mail: polin.and@icloud.com

For citation: Andropova P.L., Gavrilov P.V., Vasiliev N. S., Melnik S. I., Shmeleva I.S., Trofimova T.N. A rare case of spontaneous pneumomediastinum. REJR 2019; 9(2):255-259. DOI:10.21569/2222-7415-2019-9-2-255-259.

Received: 10.05.19

Accepted: 14.06.19

Спонтанный пневмомедиастинум или синдром Хаммана является редким заболеванием, которое сопровождается болями в груди, одышкой, дисфагией, иногда болями в шее. Обычно присутствуют признаки подкожной эмфиземы и христа Хаммана (наличие звука крепитации синхронного с сердцебиением при аускультации). Частота спонтанной эмфиземы средостения, по данным различных авторов, варьируется от 1:3578 до 1:44511 [1].

В последние годы наблюдается рост заболеваемости спонтанной эмфиземой средостения, что может быть связано с ростом компетентности врачей и получения пациентами адекватного инструментального обследования, т.е. исключение ятрогенных влияний [1].

С учетом редкости этого заболевания не существует четко определенного специфического лечения. Поскольку это состояние протекает доброкачественно и не требует хирургического вмешательства, на первый план выходит грамотная диагностика данного заболевания с помощью компьютерной томографии и других инструментальных методов исследования таких, как рентгеноконтрастное исследование пищевода, фиброэзофагогастродуоденоскопия, фибротрахеобронхоскопия, электрокардиография, назначаемых с целью исключения другой патологии, имеющей сходные клинические или рентгенологические проявления [2].

Наше клиническое наблюдение описывает случай спонтанного пневмомедиастинума у маленького ребенка с жалобами на продолжительный кашель и диагностированным полостным образованием в средостении.

Описание клинического случая.

Пациентка А., 4 года 11 мес. Поступила в Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» (СПб НИИФ) Министерства здравоохранения Российской Федерации 21 января 2019 г.

В октябре 2016 года на фоне ОРЗ отмечался кашель. Получала стационарное лечение в Тосненской МКБ. Трактовалась как пациентка с внебольничной правосторонней сегментарной S9-10 пневмонией. В анализе крови воспалительных изменений не наблюдалось. Снимки

предоставлены не были, согласно описанию рентгенограммы органов грудной клетки от 31.10.16 – без видимых очаговых и инфильтративных изменений.

В дальнейшем часто болела ОРЗ, неоднократно трахеитами, в связи с чем получала пульмикорт до 500 мкг в сутки с положительным эффектом.

С начала декабря 2018 г. отмечался сухой кашель на фоне нормальной температуры тела. Наблюдалась педиатром, трактовалась как пациентка с ОРВИ. Получала эреспал, ринофлуимуцил, ингаляции физиологическим раствором (0,9% р-р натрия хлорида), с незначительным улучшением. Через 2 недели наблюдалось повышение температуры до фебрильных цифр, влажный кашель. Была вызвана скорая медицинская помощь, трактовка не известна, родители от госпитализации отказались. Наблюдалась педиатром, получала симптоматическое лечение. Сохранялся приступообразный кашель вплоть до рвоты, фебрильная лихорадка. Мама самостоятельно начала давать амоксициллин, на фоне приема которого нормализовалась температура тела, кашель стал реже. 03.01.2019 г. в связи с сохраняющимся кашлем выполнена обзорная рентгенограмма органов грудной клетки, при которой в средостении было заподозрено полостное образование с уровнем жидкости. На МСКТ органов грудной клетки от 10.01.2019 г. – картина наличия воздуха в средостении, не исключить свищевой ход с левым главным бронхом (рис. 1).

15.01.19 г. пациентка проконсультирована пульмонологом, рекомендовано обследование по поводу полостного образования средостения.

Травмы, удары грудной клетки, поперхивание пищей, отрыжку мама отрицала. Переносимость физических нагрузок удовлетворительная.

Для обследования и подбора терапии госпитализирована в детское пульмонологическое отделение СПб НИИФ.

25.01.2019 г. при проведении бронхоскопии были выявлены аденоидит, левосторонний диффузный резко выраженный катаральный эндобронхит, с учетом трактовки изменений после получения результатов бактериологического и цитологического исследований, неспе-



Рис. 1 а (Fig. 1 a)



Рис. 1 б (Fig. 1 b)

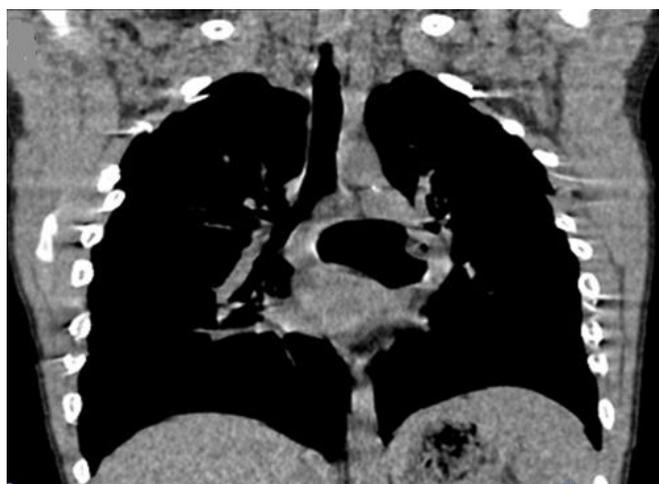


Рис. 1 в (Fig. 1 c)



Рис. 1 г (Fig. 1 d)

Рис. 1. МСКТ органов грудной клетки от 10.01.2019; а - аксиальная плоскость, легочное окно; б, в, г - аксиальная, корональная, сагиттальная плоскость соответственно, мягкотканное окно.

Пациентка Л., при поступлении. На фоне выраженных артефактов от дыхательных движений отмечалась картина свободного воздуха в средостении, нельзя исключить свищевой ход с левым главным бронхом

Fig. 1. MSCT, chest, from 10/01/2019. а - axial, coronal and sagittal reconstructions at lung window; б, с, d - soft tissue windows. Description in the text.

Patient L. on admission. Against the background of motion artifact, there was a picture of the presence of free air in the mediastinum, a fistulous passage with the left main bronchus cannot be ruled out.

цифического генеза. Дефекты стенок трахеи и бронхов не определялись.

При эзофагоскопии пищевод был свободно проходим. В просвете определялось небольшое количество жидкой свежей крови (повидимому, появившейся при травматизации слизистой носа во время бронхоскопии). Слизистая розовая, гладкая, блестящая, эластичная. Перистальтика обычная, полностью не смыкается на кардии, по левой стенке округлое новообразование на широком основании до 0,3 см. Данных за наличие дефектов в пищеводе не было. Выявлен полип кардии (тип 0-Is по Парижской классификации, 2002).

На фоне консервативной терапии (проти-

вовоспалительных препаратов, коррекции бронхообструктивного синдрома, подавлении кашлевого рефлекса) достаточно быстро произошло постепенное бесследное исчезновение симптомов и стабилизация состояния.

При МСКТ органов грудной полости от 30.01.2019 г. отмечается регрессия ранее диагностированного состояния (рис. 2)

Выписана из стационара с диагнозом: J98.5, Болезни средостения, не классифицированные в других рубриках.

Обсуждение.

Спонтанный пневмомедиастинум или синдром Хаммена (СХ) – это редко встречающееся самостоятельное заболевание, заключающе-

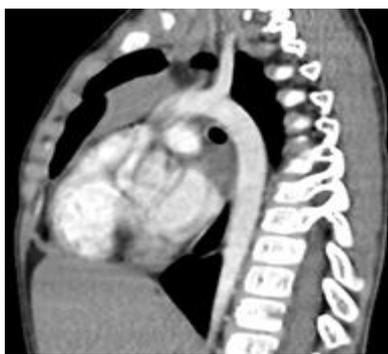


Рис. 2 а (Fig. 2 а)

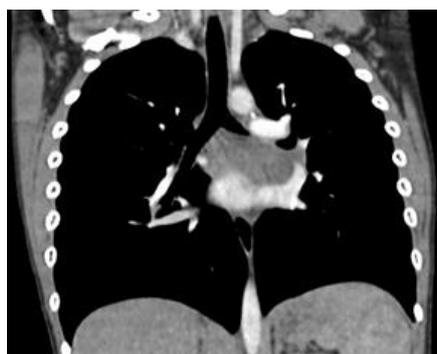


Рис. 2 б (Fig. 2 б)



Рис. 2 в (Fig. 2 с)

Рис. 2. КТ органов грудной клетки от 30.01.2019, а – сагиттальная плоскость, б – корональная плоскость, в - аксиальная плоскость, мягкотканное окно, после контрастного усиления.

Пациентка Л., через 20 дней после поступления в стационар. Отмечается регрессия ранее диагностированного состояния.

Fig. 2. MSCT, chest, from 30/01/2019. а - sagittal, б – coronal, с – axial reconstructions, the soft tissue windows after contrast enhancement.

Patient L. 20 days after admission to the hospital. There is regression of a previously diagnosed condition.

еся в инфильтрации воздухом клетчатки средостения, характеризующееся доброкачественным течением, которое эффективно поддается консервативному лечению [3]. СХ диагностируется при характерной триаде симптомов: боль за грудиной, затруднение дыхания и одутловатость шеи, обусловленная эмфиземой мягких тканей (в 70% случаев), с помощью лучевых методов исследования и при отсутствии причин, патогномичных вторичному пневмомедиастинуму [3 - 5].

Синдром Хаммана был впервые описан Луи Хамманом в 1939 году [6], как грубая крепитация, синхронная с сердечными сокращениями и аускультативно выслушиваемая вдоль левого края грудины в III-VI межреберьях (симптом Хаммена).

Devina Singh et all. связывает данное состояние с кратковременным повышением внутриальвеолярного давления. Это может произойти из-за тупой или проникающей травмы грудной клетки, сильной рвоты и кашля или медицинских процедур таких, как эзофагоскопия и бронхоскопия. Патофизиология заключается в локальной обструкции бронхов и разрыве альвеол, которые приводят к распределению газа в окружающем бронхо-сосудистом пространстве и, наконец, к распространению воздуха из легочного интерстиция в средостение [7].

Обычно спонтанный пневмомедиастинум протекает благоприятно, однако большое скопление воздуха в средостении может привести к развитию компрессии сосудов грудной клетки и трахеи [8 - 10].

Диагностика включает в себя рентгено-

графию грудной клетки и, если требуется, компьютерную томографию грудной клетки. Рентгенологический признак на рентгенограмме грудной клетки – наличие свободного воздуха в средостении вдоль легочной артерии или ее ветвей. Компьютерная томография требуется, если стандартная рентгенография бесполезна и для исключения других патологических состояний.

Спонтанный пневмомедиастинум следует дифференцировать с пневмотораксом, перфорацией пищевода, трахеи или гортани, а также свищом.

Лечение неспецифическое и консервативное, заключающееся в постельном режиме, обезболивании и оксигенотерапии, назначении противовоспалительных препаратов, коррекции бронхообструктивного синдрома и подавлении кашлевого рефлекса. Важно отметить, что хирургическое вмешательство при отсутствии осложнений не показано [11].

При развитии напряжённого пневмомедиастинума для декомпрессии средостения показано хирургическое лечение: выполнение верхней медиастинотомии с раскрытием претрахеальной клетчатки до бифуркации трахеи, дренированием средостения и проведением активной аспирации. При неэффективности этих мер и дальнейшем нарастании напряженного пневмомедиастинума требуется неотложная чресплевральная широкая медиастинотомия [12].

Заключение.

Требуется медицинское наблюдение в течение нескольких часов или нескольких дней (у большинства пациентов наблюдается полное

разрешение пневмомедиастинума к 8-м суткам от момента его возникновения) в зависимости от симптомов и тяжести состояния пациента, а также оценка рентгенологической картины в динамике [13]. Рецидив заболевания наблюдается крайне редко [14].

Источник финансирования и конфликт

Список литературы:

1. Абакумов М. М., Шамба Х. А., Даниелян Ш. Н. Спонтанная эмфизема средостения (рус.) Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. М., Медиа Сфера. 2010; 2: 47-50.
2. Koullias G. J., Korkolis D. P., Wang X. J., Hammond G. L. Current assessment and management of spontaneous pneumomediastinum: experience in 24 adult patients. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. Elsevier Science Publishing Company, Inc.. 2004; 25 (5): 852-855. DOI:10.1016/j.ejcts.2004.01.042.
3. Panacek EA, Singer AJ, Sherman BW, et al. Spontaneous pneumomediastinum: clinical and natural history. *Ann Emerg Med*. 1992; 21: 1222-7
4. Caceres M, Ali SZ, Braud R, et al. Spontaneous pneumomediastinum: a comparative study and review of the literature. *Ann Thorac Surg*. 2008; 86: 962-6.
6. Maunder RJ, Pierson DJ, Hudson LD. Subcutaneous and mediastinal emphysema. *Pathophysiology, diagnosis, and management*. *Arch Intern Med*. 1984; 144: 1447-53.
7. Hamman L. Spontaneous mediastinal emphysema. *Bull Johns Hopkins Hosp*. 1939; 64: 1-21.
8. Sahni S, Verma S, Grullon J, et al. Spontaneous pneumomediastinum: Time for consensus. *N Am J Med Sci*. 2013; 5: 460-464.
9. Kim K.S., Jeon H.W., Moon Y., Kim Y.D., Ahn M.I., Park J.K. Clinical experience of spontaneous pneumomediastinum: diag-

References:

1. Abakumov M.M., Shamba Kh.L., Danielyan Sh. N. Spontaneous emphysema of the mediastinum. *Surgery Journal named after N.I. Pirogov. M., Media Sphere*. 2010; 2: 47-50 (in Russian).
2. Koullias G. J., Korkolis D. P., Wang X. J., Hammond G. L. Current assessment and management of spontaneous pneumomediastinum: experience in 24 adult patients. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. Elsevier Science Publishing Company, Inc.. 2004; 25 (5): 852-855. DOI:10.1016/j.ejcts.2004.01.042.
3. Panacek EA, Singer AJ, Sherman BW, et al. Spontaneous pneumomediastinum: clinical and natural history. *Ann Emerg Med*. 1992; 21: 1222-7
4. Caceres M, Ali SZ, Braud R, et al. Spontaneous pneumomediastinum: a comparative study and review of the literature. *Ann Thorac Surg*. 2008; 86: 962-6.
6. Maunder RJ, Pierson DJ, Hudson LD. Subcutaneous and mediastinal emphysema. *Pathophysiology, diagnosis, and management*. *Arch Intern Med*. 1984; 144: 1447-53.
7. Hamman L. Spontaneous mediastinal emphysema. *Bull Johns Hopkins Hosp*. 1939; 64: 1-21.
8. Sahni S, Verma S, Grullon J, et al. Spontaneous pneumomediastinum: Time for consensus. *N Am J Med Sci*. 2013; 5: 460-464.
9. Kim K.S., Jeon H.W., Moon Y., Kim Y.D., Ahn M.I., Park J.K.

интересов.

Авторы данной статьи подтвердили отсутствие финансовой поддержки исследования и конфликта интересов, о которых необходимо сообщить.

- nosis and treatment. *J. Thorac. Dis*. 2015; 7: 1817-1824.
10. Hogan F., McCullough C., Rahman A. Spontaneous pneumomediastinum: an important differential in acute chest pain. *BMJ Case Rep*. 2014: 2014.
11. Park S.J., Park J.Y., Jung J., Park S.Y. Clinical manifestations of spontaneous pneumomediastinum. *Kor. J. Thorac. Cardiovasc. Surg*. 2016; 49: 287-291.
12. Tytherleigh MG, Connolly AA, Handa JL. Spontaneous pneumomediastinum. *J Accid Emerg Med*. 1997; 2013: 333-4.
13. Perna V., Vilà E., Guelbenzu J. J., Amat I. Pneumomediastinum: is this really a benign entity? When it can be considered as spontaneous? Our experience in 47 adult patients. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. Elsevier Science Publishing Company, Inc. 2010; 37 (3): 573-575. DOI: 10.1016/j.ejcts.2009.08.002.
14. Sahni S, Verma S, Grullon J, et al. *N Am J. Spontaneous pneumomediastinum: Time for consensus*. *Med Sci*. 2013; 5: 460-464.
15. Natale C., D'Journo X. B., Duconseil P., Thomas P. A. Recurrent spontaneous pneumomediastinum in an adult. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. Elsevier Science Publishing Company, Inc. 2012; 41 (5): 1199-1201. DOI:10.1093/ejcts/ezr135.
- Clinical experience of spontaneous pneumomediastinum: diagnosis and treatment. *J. Thorac. Dis*. 2015; 7: 1817-1824.
10. Hogan F., McCullough C., Rahman A. Spontaneous pneumomediastinum: an important differential in acute chest pain. *BMJ Case Rep*. 2014: 2014.
11. Park S.J., Park J.Y., Jung J., Park S.Y. Clinical manifestations of spontaneous pneumomediastinum. *Kor. J. Thorac. Cardiovasc. Surg*. 2016; 49: 287-291.
12. Tytherleigh MG, Connolly AA, Handa JL. Spontaneous pneumomediastinum. *J Accid Emerg Med*. 1997; 2013: 333-4.
13. Perna V., Vilà E., Guelbenzu J. J., Amat I. Pneumomediastinum: is this really a benign entity? When it can be considered as spontaneous? Our experience in 47 adult patients. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. Elsevier Science Publishing Company, Inc. 2010; 37 (3): 573-575. DOI: 10.1016/j.ejcts.2009.08.002.
14. Sahni S, Verma S, Grullon J, et al. *N Am J. Spontaneous pneumomediastinum: Time for consensus*. *Med Sci*. 2013; 5: 460-464.
15. Natale C., D'Journo X. B., Duconseil P., Thomas P. A. Recurrent spontaneous pneumomediastinum in an adult. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. Elsevier Science Publishing Company, Inc. 2012; 41 (5): 1199-1201. DOI:10.1093/ejcts/ezr135.