

Спонтанный пневмоперитонеум у больной без перфорации полого органа и перитонита

В.А. Гольбрайх, С.С. Маскин, В.В. Матюхин✉, А.Г. Арутюнян

Кафедра госпитальной хирургии

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» МЗ РФ

Российская Федерация, 400131, Волгоград, площадь Павших Борцов, д. 1

✉ Контактная информация: Матюхин Виктор Викторович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО ВолГМУ. Email: victor.matyukhin@gmail.com

АКТУАЛЬНОСТЬ

Пневмоперитонеум, как правило, возникает вследствие перфорации полого органа желудочно-кишечного тракта, что сопровождается развитием перитонита. Случаи обнаружения свободного газа в брюшной полости без перфорации полого органа и перитонита наблюдаются редко. Такие ситуации носят название «нехирургического пневмоперитонеума». В данной статье приводится описание клинического случая – пациентки с наличием пневмоперитонеума и отсутствием клинической картины острой патологии в брюшной полости. Такие пациенты должны находиться под тщательным наблюдением хирурга, что позволяет избежать напрасной лапаротомии.

Ключевые слова:

пневмоперитонеум, брюшная полость, перитонит, лапаротомия

Ссылка для цитирования

Гольбрайх В.А., Маскин С.С., Матюхин В.В., Арутюнян А.Г. Спонтанный пневмоперитонеум у больной без перфорации полого органа и перитонита. *Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь*. 2021;10(1):224–228. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-1-224-228>

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Благодарность, финансирование

Исследование не имеет спонсорской поддержки

*Сперва мы учимся как оперировать,
потом мы учимся, когда оперировать,
и в конце мы учимся, когда не оперировать.*
M. Shein [1]

ВВЕДЕНИЕ

Пневмоперитонеум у абсолютного большинства больных является следствием перфорации полого органа желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и сопровождается развитием перитонита, что требует хирургического лечения.

Иногда при перфорации полых органов дефект небольшого диаметра прикрывается большим сальником, печенью, желчным пузырем или другими органами и плотно спаивается с окружающими тканями за счет фибриновых наслоений, в результате чего истечение содержимого в брюшную полость прекращается. При объективном обследовании у таких пациентов каких-либо выраженных патологических изменений не выявляется, а возникающие симптомы проходят очень быстро. Однако при этом в брюшной полости может определяться свободный газ, что дает основание поставить диагноз прикрытой перфорации полого органа [2–5].

Случаи наличия свободного газа в брюшной полости без перитонита наблюдаются редко [6, 7]. Впервые подобное наблюдение описал L. Rigler в 1941 г. [8]. Если пневмоперитонеум не сопровождается прободением полого органа, он носит название идиопатического,

спонтанного или «нехирургического» [5, 7, 9–11]. Такой диагноз ставится при исключении известных причин данного состояния и обычно после отрицательных результатов лапаротомии.

Существует теория, которая объясняет идиопатический пневмоперитонеум наличием субклинических малых перфораций, приводящих к выходу в брюшную полость газа без истечения содержимого. Начинается это состояние внезапной болью в животе, которая сопровождается относительно слабыми общими симптомами, напряжения мышц живота почти не отмечается. Диагноз может быть поставлен на основании результатов обзорного рентгеновского исследования грудной клетки и брюшной полости (газ под диафрагмой). Такой пневмоперитонеум характеризуется доброкачественным течением и проходит после консервативного лечения.

Описаны больные с дивертикулярной болезнью ободочной кишки, осложненной перфорацией, с наличием свободного газа в брюшной полости без перитонита, диагностические лапаротомии у которых завершились благоприятными исходами [12, 13].

Пневмоперитонеум без перитонита также наблюдался при синдроме *Saint* [14]. Синдром назван в честь британского и южноафриканского хирурга *Charles Frederick Morris Saint* (1886–1973), впервые обратившего внимание на сочетание дивертикулярной болезни толстой кишки, грыжи пищеводного отверстия диафрагмы с желчнокаменной болезнью.

У женщин пневмоперитонеум также может возникнуть во время овуляции и попадания воздуха из маточных труб, а также после бурного полового акта — так называемый посткоитальный пневмоперитонеум [6, 13, 15, 16].

Таким образом, по данным литературы, спонтанный пневмоперитонеум является редким состоянием, хирургическая тактика при котором до конца не определена.

Цель работы — представить клинический случай спонтанного пневмоперитонеума у больной без перфорации полого органа и перитонита и показать возможность консервативной тактики при данном состоянии с оценкой ее результатов (в том числе по данным аутопсии).

Клинический случай

Больная М., 63 лет, поступила 13 сентября 2019 г. в ревматологическое отделение Городской клинической больницы скорой медицинской помощи № 25 Волгограда с диагнозом: «Ревматоидный артрит, эрозивный, поздняя клиническая стадия, умеренная активность, рентгенологическая стадия 4, функциональный класс III, с системными проявлениями: поражением почек, печени. Гормонозависимость».

При поступлении пациентка жаловалась на боль в суставах, кожный зуд, наличие высыпаний на коже туловища и конечностей. Ни до, ни во время госпитализации больная не предъявляла жалоб на боль в животе. Объективно: живот правильной формы, активно участвует в акте дыхания. При пальпации мягкий, безболезненный во всех отделах. На 4-е сутки после поступления выполнена обзорная рентгенография грудной клетки, при которой обнаружен свободный газ в поддиафрагмальном пространстве с обеих сторон (рис. 1).

Больная осмотрена дежурным хирургом: жалобы на чувство вздутия живота (накануне больная съела много винограда), боли в животе не беспокоят. Объективно: частота дыхательных движений — 16 в мин., частота сердечных сокращений — 76 в мин., артериальное давление — 120/80 мм рт.ст., температура тела — 36,4°C. В легких везикулярное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца ритмичные. Живот участвует в акте дыхания, при пальпации мягкий, безболезненный во всех отделах. Симптомов раздражения брюшины нет. Кишечные шумы равномерны, газы отходят, дважды за сутки был оформленный стул. Клинических данных за перфорацию полого органа не выявлено.

Лабораторные исследования. Общий анализ крови: эритроциты — $3,87 \cdot 10^{12}$; гемоглобин — 110 г/л; лейкоциты — $13,1 \cdot 10^9$; (палочко-ядерные — 6%, сегментоядерные — 82%, лимфоциты — 9%, моноциты — 3%); тромбоциты — $343,0 \cdot 10^9$; скорость оседания эритроцитов — 42 мм/ч. В биохимическом анализе крови отмечалось повышение содержания креатинина — 152,6 мкмоль/л, мочевины — 15,1 ммоль/л, мочевой кислоты — 455,5 мкмоль/л, миоглобина — 182,0 мкг/л. Значения остальных показателей не выходили за пределы нормы. Общий анализ мочи — без патологии.

При ультразвуковом исследовании брюшной полости свободной жидкости не выявлено, определяется свобод-

ный газ. Для исключения перфоративной язвы желудка или двенадцатиперстной кишки больной была выполнена фиброгастродуоденоскопия — смешанный гастрит, дуоденогастральный рефлюкс. При нативной (бесконтрастной) компьютерной томографии органов брюшной полости в правом и левом поддиафрагмальном пространстве определяется свободный газ (рис. 2). Свободной жидкости не обнаружено. По ходу сигмовидного и нисходящего отделов ободочной кишки визуализируются неизменные дивертикулы. Учитывая тяжелое течение основного заболевания и отсутствие признаков воспалительного процесса в брюшной полости, решено от экстренной диагностической операции воздержаться в пользу динамического наблюдения.

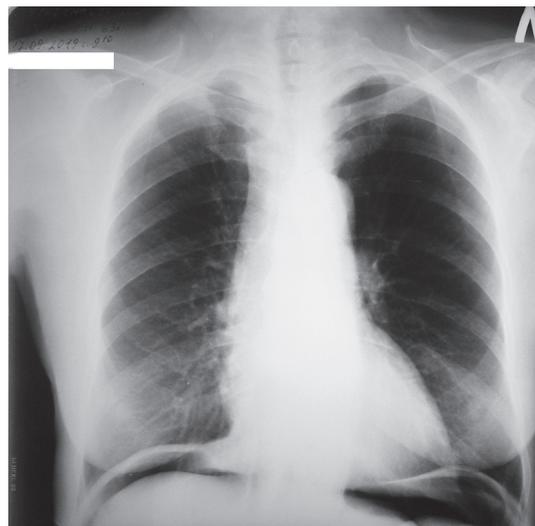


Рис. 1. Рентгенограмма органов грудной клетки и поддиафрагмального пространства больной М. (17.09.19). Очаговых и инфильтративных теней в проекции легких нет. Легочный рисунок не усилен. Средостение не смещено. Синусы свободные. Свободный газ в поддиафрагмальном пространстве с двух сторон
Fig. 1. X-ray of the chest and subphrenic space of a patient M. (17.09.19). There are no focal and infiltrative shadows in the projection of the lungs. Pulmonary pattern is not enhanced. The mediastinum is not displaced. The sinuses are free. Free gas in the subphrenic space bilaterally



Рис. 2. Компьютерная томограмма органов брюшной полости больной М. (18.09.19). Свободный газ в брюшной полости
Fig. 2. Computed tomography of the abdominal organs of patient M. (17.09.19). Free gas in the abdominal cavity

Больную в течение последующих 3 суток неоднократно осматривали хирург (состояние без динамики) и гинеколог (патологических изменений не обнаружено). При рентгенологическом исследовании органов грудной клетки и брюшной полости (дважды) картина прежняя (свободный газ в брюшной полости) без динамики. После проведенного курса консервативного лечения ревматоидного артрита (преднизолон, супрастин, омепразол) на 11-е сутки (23.09.19) больная с прежним диагнозом выписана на амбулаторное лечение.

Повторная госпитализация в ревматологическое отделение 20 октября 2019 г. в срочном порядке в связи с выраженным болевым суставным синдромом. На момент поступления и в течение всего периода пребывания пациентки в стационаре боли и дискомфорт в животе больную не беспокоили. Живот оставался мягким, безболезненным во всех отделах. При рентгенологическом обследовании легких и поддиафрагмального пространства признаков пневмоперитонеума не найдено (рис. 3).

На фоне лечения на 7-е сутки пребывания в стационаре отмечено прогрессирование симптомов основного заболевания с развитием полиорганной недостаточности, от которой наступила смерть больной.

На аутопсии выявлена поздняя клиническая стадия ревматоидного артрита высокой степени активности с поражением почек (по типу диффузного гломерулонефрита), печени (интерстициальный гепатит), легких (тромбовазкулит с формированием единичных геморрагических инфарктов легких), полинейропатией. В брюшной полости выпота нет. В области нисходящей ободочной кишки определяются шаровидные выпячивания округлой формы, диаметром до 0,7 см, заполненные уплотненными каловыми массами. При целенаправленном патологоанатомическом исследовании органов брюшной полости прикрытой перфорации полого органа, признаков перенесенного воспалительного процесса не выявлено. Макроскопически и гистологически патологических изменений внутренних органов, которые можно было бы связать с возникновением пневмоперитонеума, также не обнаружено.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Schein M, Rogers PN, Leppäniemi A, Rosin D. *Schein's Common Sense Prevention and Management of Surgical Complications*. Shrewsbury: TFM Publishing Ltd; 2013.
- Alassaf M. Recurring spontaneous aseptic pneumoperitoneum presenting secondary to an unrelated chief complaint: A case report. *Int J Surg Case Rep*. 2015;7C:96–98. PMID: 25603306 <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2014.10.038>
- Britt CI, Christofordis AJ, Andrews NC. Asymptomatic spontaneous pneumoperitoneum. *Am J Surg*. 1961;101(2):232–235. [https://doi.org/10.1016/0002-9610\(61\)90760-7](https://doi.org/10.1016/0002-9610(61)90760-7)
- Daly BD, Guthrie JA, Couse NF. Pneumoperitoneum without peritonitis. *Postgrad Med J*. 1991;67(793):999–1003. PMID: 1775427 <https://doi.org/10.1136/pgmj.67.793.999>
- Sidel N, Wolbarsht A. Spontaneous pneumoperitoneum from an unknown cause. *N Engl J Med*. 1944;231:450–452. <https://doi.org/10.1056/NEJM194409282311303>
- Dodek SM, Friedman JM. Spontaneous pneumoperitoneum. *Obstet Gynecol*. 1953;1(6):689–698. PMID: 13063842
- Hoover EL, Cole GD, Mitchell LS, Adams CZ Jr, Hassett J. Avoiding laparotomy in nonsurgical pneumoperitoneum. *Am J Surg*. 1992;164(2):99–103. PMID: 1636904 [https://doi.org/10.1016/s0002-9610\(05\)80363-0](https://doi.org/10.1016/s0002-9610(05)80363-0)
- Rigler LG. Spontaneous pneumoperitoneum: a roentgenologic sign found in the supine position. *Radiology*. 1941;37(5):604–607. <https://doi.org/10.1148/37.5.604>
- Madura MJ, Craig RM, Shields TW. Unusual causes of spontaneous pneumoperitoneum. *Surg Gynecol Obstet*. 1982;154(3):417–420. PMID: 7038948
- Williams NM, Watkin DF. Spontaneous pneumoperitoneum and other nonsurgical causes of intraperitoneal free gas. *Postgrad Med J*. 1997;73(863):531–537. PMID: 9373590 <https://doi.org/10.1136/pgmj.73.863.531>
- Wright AR. Spontaneous pneumoperitoneum. *AMA Arch Surg*. 1959;78(3):500–502. <https://doi.org/10.1001/archsurg.1959.04320030144025>
- Буторова Л.И. *Дивертикулярная болезнь толстой кишки: клинические формы, диагностика и лечение: пособие для врачей*. Москва: 4ТЕ Арт; 2011.
- Schein M, Rogers P, Assalia A. (eds.) *Schein's Common Sense Emergency Abdominal Surgery*. 3rd ed. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag; 2009.
- Калымбетов Р.Б., Абуов С.М., Жарменов С.М., Артыкбаев А.Ж., Калымбет А.Б. Триада Сейнта как редкая причина наличия свободного газа в брюшной полости без перитонита. *Вестник Казахского Национального медицинского университета*. 2014;2(2):244–245.
- Freeman RK. Pneumoperitoneum from oral-genital insufflation. *Obstet Gynecol*. 1970;36(1):162–164. PMID: 5422082
- Tabrisky J, Mallin LP, Smith JA. Pneumoperitoneum after coitus; a complication due to uterine tube prolapse after vaginal hysterectomy. *Obstet Gynecol*. 1972;40(2):218–220. PMID: 5047956

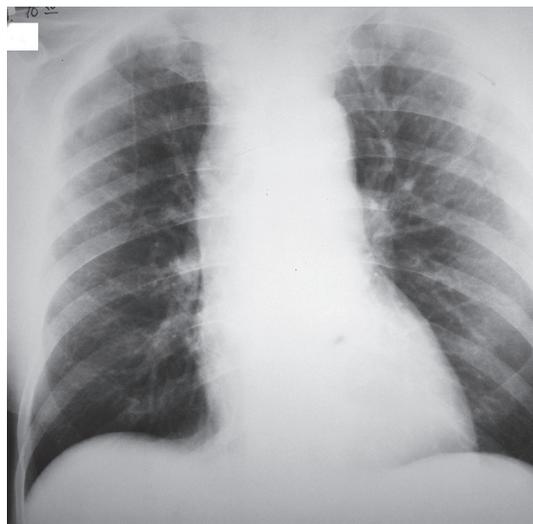


Рис. 3. Рентгенограмма органов грудной клетки и поддиафрагмального пространства больной М. (22.10.19).

Очаговых и инфильтративных теней не выявлено. Легочный рисунок без особенностей. Корни легких не расширены, синусы свободные. Признаки пневмоперитонеума отсутствуют

Fig. 3. X-ray of the chest and subphrenic space of patient M. (22.10.19). No focal and infiltrative shadows were found. Unaltered pulmonary pattern. The roots of the lungs are not dilated, the sinuses are free. No signs of pneumoperitoneum

ВЫВОД

Представленный случай показывает, что обнаружение свободного газа в брюшной полости не всегда является абсолютным показанием к выполнению лапароскопии либо лапаротомии. При отсутствии клинической картины перитонита пациент обязательно должен находиться под тщательным наблюдением хирурга с проведением необходимых повторных диагностических исследований органов брюшной полости, что позволит избежать напрасного хирургического вмешательства.

REFERENCES

- Schein M, Rogers PN, Leppäniemi A, Rosin D. *Schein's Common Sense Prevention and Management of Surgical Complications*. Shrewsbury: TFM Publishing Ltd; 2013.
- Alassaf M. Recurring spontaneous aseptic pneumoperitoneum presenting secondary to an unrelated chief complaint: A case report. *Int J Surg Case Rep*. 2015;7C:96–98. PMID: 25603306. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2014.10.038>
- Britt CI, Christofordis AJ, Andrews NC. Asymptomatic spontaneous pneumoperitoneum. *Am J Surg*. 1961;101(2):232–235. [https://doi.org/10.1016/0002-9610\(61\)90760-7](https://doi.org/10.1016/0002-9610(61)90760-7)
- Daly BD, Guthrie JA, Couse NF. Pneumoperitoneum without peritonitis. *Postgrad Med J*. 1991;67(793):999–1003. PMID: 1775427 <https://doi.org/10.1136/pgmj.67.793.999>
- Sidel N, Wolbarsht A. Spontaneous pneumoperitoneum from an unknown cause. *N Engl J Med*. 1944;231:450–452. <https://doi.org/10.1056/NEJM194409282311303>
- Dodek SM, Friedman JM. Spontaneous pneumoperitoneum. *Obstet Gynecol*. 1953;1(6):689–698. PMID: 13063842
- Hoover EL, Cole GD, Mitchell LS, Adams CZ Jr, Hassett J. Avoiding laparotomy in nonsurgical pneumoperitoneum. *Am J Surg*. 1992;164(2):99–103. PMID: 1636904 [https://doi.org/10.1016/s0002-9610\(05\)80363-0](https://doi.org/10.1016/s0002-9610(05)80363-0)
- Rigler LG. Spontaneous pneumoperitoneum: a roentgenologic sign found in the supine position. *Radiology*. 1941;37(5): 604–607. <https://doi.org/10.1148/37.5.604>
- Madura MJ, Craig RM, Shields TW. Unusual causes of spontaneous pneumoperitoneum. *Surg Gynecol Obstet*. 1982;154(3):417–420. PMID: 7038948
- Williams NM, Watkin DF. Spontaneous pneumoperitoneum and other nonsurgical causes of intraperitoneal free gas. *Postgrad Med J*. 1997;73(863):531–537. PMID: 9373590 <https://doi.org/10.1136/pgmj.73.863.531>
- Wright AR. Spontaneous pneumoperitoneum. *AMA Arch Surg*. 1959;78(3):500–502. <https://doi.org/10.1001/archsurg.1959.04320030144025>
- Butorova LI. *Divertikuljarnaja bolezn' tolstoj kishki: klinicheskie formy, diagnostika i lechenie*. Moscow: ATE Art Publ.; 2011. (in Russ.).
- Schein M, Rogers P, Assalia A. (eds.) *Schein's Common Sense Emergency Abdominal Surgery*. 3rd ed. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag; 2009.
- Kalymbetov RB, Abuov SM, Zharmenov SM Artykbaev AZh, Kalymbetov AB. Saint triad as a rare cause of the presence of free gas in the abdominal cavity without peritonitis. *Vestnik KazNMU*. 2014;(2):244–245. (in Russ.).
- Freeman RK. Pneumoperitoneum from oral-genital insufflation. *Obstet Gynecol*. 1970;36(1):162–164. PMID: 5422082
- Tabrisky J, Mallin LP, Smith JA. Pneumoperitoneum after coitus; a complication due to uterine tube prolapse after vaginal hysterectomy. *Obstet Gynecol*. 1972;40(2):218–220. PMID: 5047956

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Гольбрайх Вячеслав Аркадьевич

доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России;
<https://orcid.org/0000-0003-2589-4322>, golbrah@yandex.ru;
 30%: анализ данных, подготовка текста

Маскин Сергей Сергеевич

доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России;
<https://orcid.org/0000-0002-5275-4213>, maskins@bk.ru;
 30%: разработка концепции и дизайна статьи, редактирование

Матюхин Виктор Викторович

кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России;
<https://orcid.org/0000-0002-8195-6172>, victor.matyukhin@gmail.com;
 30%: подготовка текста, редактирование

Арутюнян Армен Гагикович

специалист по учебно-методической работе кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России;
<https://orcid.org/0000-0001-5277-4452>, gzalufov@mail.ru
 10%: сбор материала

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Spontaneous Pneumoperitoneum in a Female Patient Without Hollow Organ Perforation and Peritonitis

V.A. Golbraykh, S.S. Maskin, V.V. Matyukhin[✉], A.G. Arutyunyan

Department of Hospital Surgery
 Volgograd State Medical University of the Ministry of Health of Russian Federation
 1 Pavshikh Boytsov Sq., Volgograd, 400131, Russian Federation

✉ **Contacts:** Viktor V. Matyukhin, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Hospital Surgery, Volgograd State Medical University.
 Email: victor.matyukhin@gmail.com

SUMMARY

Pneumoperitoneum normally occurs due to perforation of the hollow organ of the gastrointestinal tract, which is accompanied by the development of peritonitis. Cases of free gas without perforation and peritonitis are rare. Such situations are called "nonsurgical pneumoperitoneum". This clinical case of a patient with pneumoperitoneum and no clinical picture of acute pathology in the abdominal cavity is reported in this article. Such patients should be carefully monitored by a surgeon to avoid unnecessary laparotomy.

Keywords: pneumoperitoneum, abdominal cavity, peritonitis, laparotomy

For citation Golbraykh VA, Maskin SS, Matyukhin VV, Arutyunyan AG. Spontaneous Pneumoperitoneum in a Female Patient Without Hollow Organ Perforation and Peritonitis. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2021;10(1):224–228. DOI: 10.23934/2223-9022-2021-10-1-224-228 (in Russ.)

Conflict of interest Authors declare lack of the conflicts of interests

Acknowledgments, sponsorship The study has no sponsorship

Affiliations

- Vyacheslav A. Golbraykh Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Hospital Surgery, Volgograd State Medical University;
<https://orcid.org/0000-0003-2589-4322>, golbrah@yandex.ru;
30%, data analysis, text preparation
- Sergey S. Maskin Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Hospital Surgery, Volgograd State Medical University;
<https://orcid.org/0000-0002-5275-4213>, maskins@bk.ru;
30%, development of the concept and design of the article, editing
- Viktor V. Matyukhin Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Hospital Surgery, Volgograd State Medical University;
<https://orcid.org/0000-0002-8195-6172>, victor.matyukhin@gmail.com;
30%, text preparation, editing
- Armen G. Arutyunyan Specialist in educational and methodological work of the Department of Hospital Surgery, Volgograd State Medical University;
<https://orcid.org/0000-0001-5277-4452>, gzalufov@mail.ru
10%, collection of material

Received on 23.12.2019

Review completed on 11.01.2020

Accepted on 29.09.2020

Поступила в редакцию 23.12.2020

Рецензирование завершено 11.01.2020

Принята к печати 29.09.2020