

Спонтанный  
пневмоторакс и  
пневмомедиастинум  
на фоне инфекции  
COVID-19

Хващевская Г.М., Василявичуте И.  
БГМУ, кафедра пропедевтики внутренних болезней

# Актуальность вопроса

- Новая коронавирусная инфекция SARS-COV-2 получила стремительное распространение по всему миру и приняла масштабы пандемии за короткий период времени.
- И, несмотря на это, мы по-прежнему имеем лишь общее представление о таких редких осложнениях коронавирусной инфекции COVID-19, как спонтанный пневмоторакс (СП) и пневмомедиастинум (ПМ).



Самое масштабное исследование к настоящему времени было проведено в Великобритании с марта по июнь 2020г и включало 71 пациента с инфекцией COVID-19 (из них у 60 был выявлен спонтанный пневмоторакс, у 11 – пневмомедиастинум) [2].

В данном докладе мы хотели бы обратить внимание на необходимость дальнейшего изучения вопросов развития спонтанного пневмоторакса и пневмомедиастинума у пациентов с инфекцией COVID-19, а также информирования врачей-клиницистов о способах своевременной диагностики и лечения СП и ПМ. Мы также опишем клинический случай пациента Е., характеризующийся нетипичной манифестацией вышеуказанных осложнений (согласие пациента на освещение деталей истории болезни и результатов рентгенологических исследований без упоминания личных данных получено).

## Определение

В случае инфицирования коронавирусной инфекцией COVID-19 точный механизм развития спонтанного пневмоторакса и пневмомедиастинума неизвестен. Наиболее вероятной теорией является нарушение градиента давления между альвеолами и интерстициальной тканью легких и диффузное клеточное альвеолярное повреждение, возникающие при изнуряющем кашле и/или проведении инвазивной (ИВЛ) или неинвазивной искусственной вентиляции легких, требующих высоких значений давления конца выдоха. [8] Отдельно встречаются указания на большую склонность к развитию данного осложнения у пациентов старше 70 лет, а также пациентов с респираторным и, реже, метаболическим ацидозом. [2]



СП является крайне редким осложнением у пациентов с COVID-19. По данным литературы, частота его не превышает 0,9-1,0% из числа всех госпитализированных пациентов, и до 2% из числа пациентов реанимационных отделений.

В ряде описанных литературе случаев при развитии данных осложнений продолжалось консервативное лечение пациентов (включая терапию глюкокортикостероидами) с коррекцией параметров ИВЛ при необходимости (ограничение объемных (4–6 мл/кг) показателей и показателя давления плато менее 30 см вод. Ст.), что приводило к постепенному самопроизвольному регрессу СП и ПМ, а позднее – и подкожной эмфиземы. Большинству пациентов выполнялся торакоцентез с закрытым дренированием плевральных полостей на стороне поражения, либо дренированием средостения.

# Клинический случай

- Пациент Е., 55 лет, был госпитализирован 16.10.2021г с жалобами на выраженную общую слабость, одышку при незначительной физической нагрузке, малопродуктивный кашель, повышение температуры тела до 38,9 С, беспокоившие его с 12.10.2021г. В анамнезе заболевания органов дыхания отсутствуют. Не курит. Сопутствующие заболевания: ИБС: кардиосклероз. Н1 (NYHA ФК II). Артериальная гипертензия 1, риск 4. Межпозвоночные грыжи в поясничном отделе позвоночника. Остеоартрит обоих тазобедренных суставов 2 степени.
- К моменту госпитализации пациенту был выполнен назофарингеальный мазок, и методом полимеразной цепной реакции выявлена РНК вируса SARS-COV-2.

19.10.2021г по результатам КТ ОГК выявлен двухсторонний полисегментарный воспалительный процесс с поражением легких до 45-50%, а также мелкое кистоподобное образование в S8 правого легкого.

При поступлении в стационар у пациента транскутанная сатурация достигала 88-90% при дыхании атмосферным воздухом.

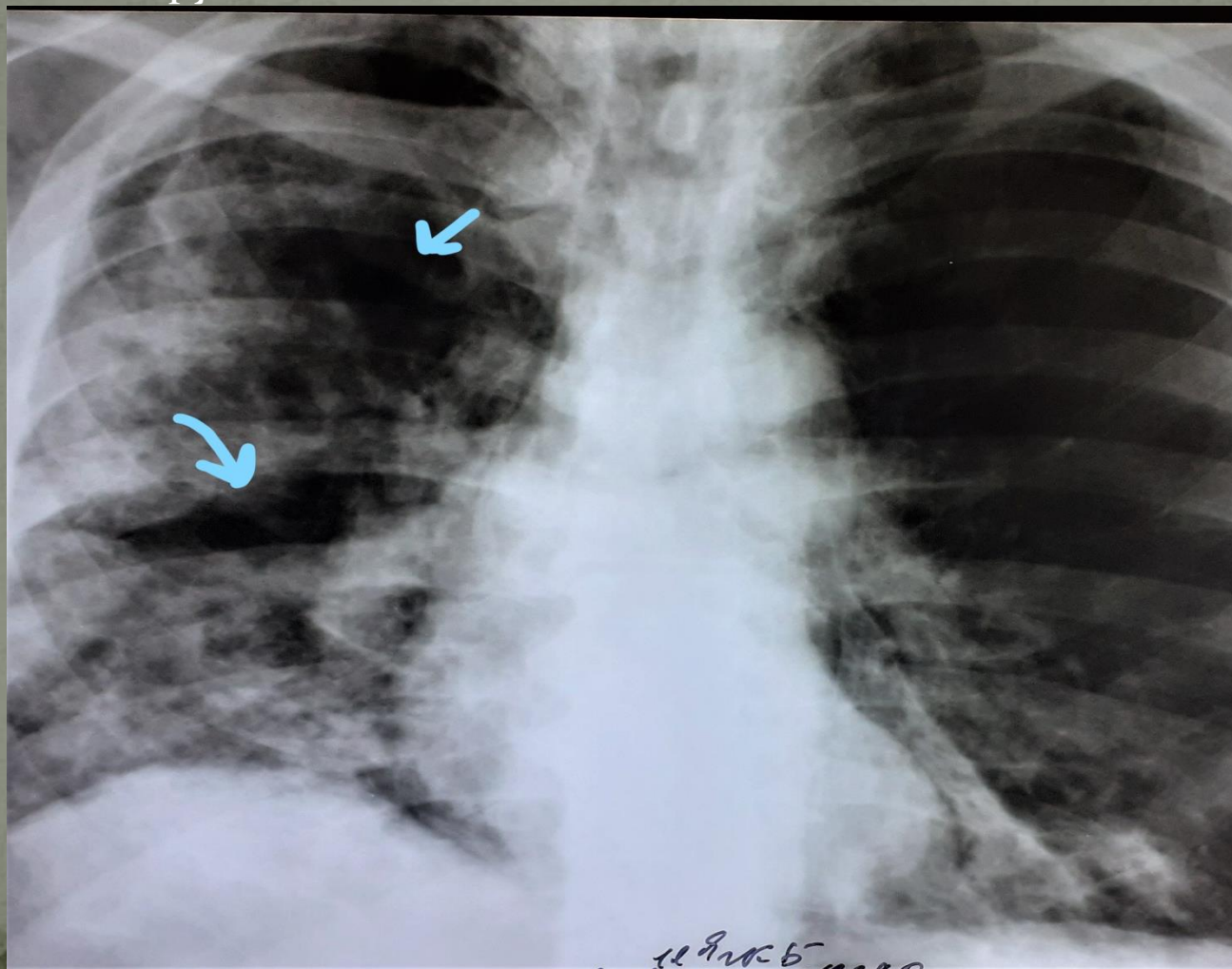
Гемодинамически пациент был стабилен.

Проводилась терапия увлажненным кислородом через лицевую маску с потоком 3-4л/мин, применялась проп-позиция, тромбопрофилактика, антибактериальная и патогенетическая терапия, инфузии кристаллоидных растворов и симптоматическая терапия.

Однако, с 05.11 отмечено усиление сухого кашля и появление крепитации мягких тканей шеи и грудной клетки до уровня углов лопаток. Одышка не нарастала, транскутанная сатурация не снижалась. Болевой синдром отсутствовал.



Пациенту выполнен КТ ОГК 08.11.2021г, выявлены признаки двухстороннего полисегментарного воспалительного процесса с вовлечением паренхимы легких до 60%, пневмомедиастинум, правосторонний пневмоторакс, эмфизема мягких тканей грудной клетки и видимых отделов шеи. Признаков кистоподобного образования в S8 правого легкого не обнаружено.





Учитывая отсутствие прогрессирования одышки и подкожной эмфиземы, признаков компрессии органов грудной клетки и средостения, была выбрана тактика консервативного лечения. В течение 14 дней отмечен самопроизвольный регресс подкожной эмфиземы, рентгенологически методом КТ ОГК выявлено полное разрешение пневмоторакса справа и пневмомедиастинума.



## Заключение

Своевременно распознать развитие СП и/или ПМ врачам-клиницистам бывает не всегда просто, если объем поступающего воздуха не достигает больших значений, вызывающих яркие клинические проявления в виде нарастания одышки, болевого синдрома. Приведенный клинический случай является ярким примером СП и ПМ с нетипичной клинической манифестацией (сухой кашель и подкожная эмфизема), развившихся на фоне коронавирусной пневмонии.

Тактика ведения пациентов напрямую зависит от степени поражения органов средостения и грудной клетки. У клинически стабильных пациентов может продолжаться консервативное лечение со строгим клиническим и рентгенологическим контролем.



При наличии напряженного пневмомедиастинума, медиастинита, а также клинически значимого пневмоторакса с прогрессированием дыхательной недостаточности, рекомендовано хирургическое лечение в виде закрытого дренирования плевральной полости и/или дренирования средостения (имеются данные о сомнительной эффективности активного дренирования средостения по сравнению с консервативным подходом). [14] Однако, единые подходы к лечению вышеуказанных состояний требуют дальнейшего изучения в связи с противоречивостью накопленных к настоящему времени данных.

# Список литературы

1. Suphi Aydın, Gürhan Öz, Ahmet Dumanlı, Aydın Balcı, Adem Gencer. A case of spontaneous pneumothorax in COVID-19 pneumonia // J. Surg. Research 3. –2020. – P. 096-101
2. Martinelli AW, Ingle T, Newman J, et al. COVID-19 and pneumothorax: a multicentre retrospective case series. Eur Respir J 2020; 56: 2002697 [https://doi.org/10.1183/13993003.02697-2020].
3. MacDuff A, Arnold A, Harvey J, Group, B. P. D. G. Management of spontaneous pneumothorax: British Thoracic Society pleural disease guideline 2010. Thorax. 2010;65:ii18–31.
4. Sahn SA, Heffner JE. Spontaneous Pneumothorax. New Engl J Med. 2000; 342:868–74.
5. Платов И.И., Мойсеев В.С. Спонтанный пневмомедиастинум. Проблемы туберкулеза. 1998; 5: 61–62.
6. Saceres M., Ali S., Braud R., Weiman D., Garrett E. Jr. Spontaneous pneumomediastinum: A comparative study and review of the literature. Ann Thorac Surg. 2008; 86: 3: 962–966. PMID: 18721592 DOI: 10.1016/j.athoracsur.2008.04.067
7. Koullias G.J., Korkolis D.P., Wang X.J., Hammond G.L. Current assessment and management of spontaneous pneumomediastinum: experience in 24 adult patients. Eur J Cardiothorac Surg. 2004; 25: 5:852–855. PMID: 15082293 DOI: 10.1016/j.ejcts.2004.01.042
8. Mohan V, Tauseen RA. BMJ Case Rep 2020;13:e236519. doi:10.1136/bcr-2020-236519
9. Chen N., Zhou M., Dong X. et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study // Lancet. – 2020. – Vol. 395 (10223). – P. A507-A513.
10. López Vega J. M., Parra Gordo M. L., Diez Tascón A., Ossaba Vélez S. Pneumomediastinum and spontaneous pneumothorax as an extrapulmonary complication of COVID-19 disease // Emerg. Radiol. – 2020. – Vol. 27, № 6. – P. 727-730. doi:10.1007/s10140-020-01806-0
11. Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Lancet 2020; 395: 507–513.
12. Yang X, Yu Y, Xu J, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. Lancet Respir Med 2020; 8: 475–481.
13. Yang F, Shi S, Zhu J, et al. Analysis of 92 deceased patients with COVID-19. J Med Virol 2020. In press [https://doi.org/10.1002/jmv.25891].
14. Е. П. Павликова, М. А. Агапов, П. С. Малахов, Э. А. Галлямов, Ю. С. Есаков, Д. Р. Маркаръян, В. В. Какоткин, В. А. Кубышкин. Эмфизема средостения — специфическое осложнение COVID-19 (клиническое наблюдение). Общая реаниматология. 2021; 17 (2): 4–15. https://doi.org/10.15360/1813-9779-2021-2-4-15 [На русск. и англ.]
15. Михеев А. В., Афтаева Е. В., Казакова С. С., Зиновьева З. В., Гаврикова И. Н. Спонтанный пневмоторакс как осложнение поражения легких при COVID-19 // Туберкулез и болезни лёгких. – 2021. – Т. 99, № 3. – С. 18-22. http://doi.org/10.21292/2075-1230-2021-99-3-18-22