

<https://doi.org/10.29296/25877305-2021-11-07>

COVID-19 и пневмоцистная пневмония у пациента с ВИЧ-инфекцией

Л.В. Поваляева^{1,2}, кандидат медицинских наук, доцент,
А.Е. Суханова^{1,2},
Е.В. Яковлева¹,
Б.Е. Бородулин¹, доктор медицинских наук, профессор,
О.В. Ушмодина²,
Л.В. Пешкова²

¹Самарский государственный медицинский университет
Минздрава России

²Самарская городская больница №4
E-mail: borodulinbe@yandex.ru

Изменение легочной ткани по типу «матового стекла» характерно для многих заболеваний легких, но в современных условиях основным диагнозом при выявлении нарастающей респираторной симптоматики с изменением на компьютерной томографии (КТ) является диагноз «Новая коронавирусная инфекция COVID-19, (не)подтвержденная лабораторно методом ПЦР, ... степени. Двусторонняя полисегментарная вирусная пневмония». При этом высока вероятность «упустить» другой диагноз, т.к. возможности для проведения качественной дифференциальной диагностики значительно снижены.

Материал и методы. В статье представлен клинический пример коморбидности вирусной инфекции у пациентки с ВИЧ-инфекцией при выраженном иммунодефиците из практики работы «ковид-госпиталя».

Результаты. У пациентки с характерной клинической картиной COVID-19 на 37-е сутки лечения появилась отрицательная динамика, отмечалось нарастание клинических проявлений и поражение легких до 85%. При обследовании была впервые выявлена ВИЧ-инфекция, подтвержденная иммуноблотом, в стадии выраженного иммунодефицита (CD4 – 20 кл/мкл [3%]). Диагностирована пневмоцистная пневмония. Несмотря на проводимые лечебные мероприятия, пациентка умерла.

Заключение. Во время пандемии новой коронавирусной инфекции существует возможность коморбидного течения COVID-19 и иных заболеваний, также имеющих КТ-картину «матового стекла».

Ключевые слова: инфекционные заболевания, COVID-19, матовое стекло, пневмоцистная пневмония, иммунодефицит, ВИЧ-инфекция.

Для цитирования: Поваляева Л.В., Суханова А.Е., Яковлева Е.В. и др. COVID-19 и пневмоцистная пневмония у пациента с ВИЧ-инфекцией. Врач. 2021; 32 (11): 35–38. <https://doi.org/10.29296/25877305-2021-11-07>

Пандемия COVID-19 поставила перед специалистами здравоохранения задачи, связанные с необходимостью быстрого проведения дифференциальной диагностики поражений легких при COVID-19 и иных этиологиях в условиях ограниченного времени и ресурсов [1–4]. Наиболее распространенным клиническим проявлением новой коронавирусной инфекции (НКИ) является двусторонняя пневмония [3, 5–7]. Компьютерная томография (КТ) орга-

нов грудной клетки (ОГК) является наиболее чувствительным методом, позволяющим диагностировать ранние признаки вирусного поражения легких и указывающим на наличие уплотнений легочной ткани по типу «матового стекла» [5, 7–10]. Однако сложность дифференциальной диагностики заключается в том, что изменение легочной ткани по типу «матового стекла» характерно для многих заболеваний легких как инфекционного, так и неинфекционного генеза: иные вирусные поражения легких (цитомегаловирус – ЦМВ, грипп) [3, 4, 6, 11]; опухолевые поражения (аденокарцинома) [3, 4]; легочная эмболия; жировая эмболия; неспецифическая интерстициальная пневмония; десквамативная интерстициальная пневмония; острая и хроническая эозинофильная пневмония [3, 4]; пневмоцистная пневмония (ПП) у пациентов с ВИЧ-инфекцией, впервые выявленной в настоящую госпитализацию на поздних стадиях [6, 12–14]. Многие исследователи указывают на сходство ПП и поражения легких при COVID-19 не только по данным КТ, но и клиническому течению; оба заболевания проявляются одышкой, лихорадкой, утомляемостью, слабостью, кашлем сухим или с небольшим количеством светлой мокроты [15–17].

Учитывая актуальность проблемы дифференциальной диагностики поражения легких при COVID-19 и ПП, а также возможность их коморбидного течения, проанализируем клинический случай ПП у пациентки с НКИ.

Пациентка К., 32 лет, поступила в городскую больницу, круглосуточно принимающую пациентов с НКИ или подозрением на нее, по направлению из поликлиники с жалобами на выраженную общую слабость, лихорадку до 39°C с ознобом, одышку при физической нагрузке, приступообразный сухой кашель, заложенность в грудной клетке.

За 7–8 сут до госпитализации у пациентки нарастала слабость, температура тела повысилась до 39°C, через несколько дней появился сухой кашель, снизился аппетит. Лечилась амбулаторно метипредом, эликвисом, поливитаминами. Состояние при поступлении расценивалось как тяжелое. При осмотре: кожный покров цианотичный, повышенной влажности, чистый. При осмотре ротовой полости выявлен орофарингеальный кандидоз. Частота дыхательных движений – 22 в минуту. Сатурация O₂ на атмосферном воздухе – 92%, на малопоточной кислородотерапии со скоростью потока бл/мин – 95%. Гемодинамические показатели стабильны.

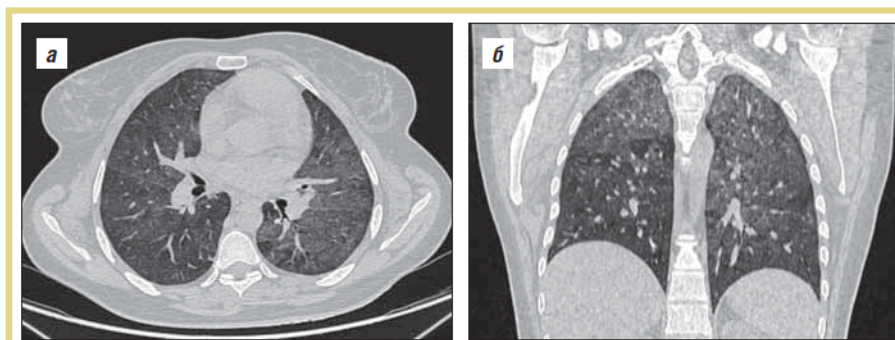
Эпидемиологический анамнез: из страны в последние полгода не выезжала, в контакте с инфекционными лихорадящими больными не была. Вакцинация от гриппа, пневмококковой инфекции не проводилась. Вакцинация от НКИ не проводилась. Проживает в благоустроенной квартире с семьей. Работает. Курение, алкоголизм, употребление инъекционных наркотиков отрицает. ВИЧ-инфекцию в анамнезе отрицает. Сопутствующие заболевания: мочекаменная болезнь; хронический пиелонефрит, латентное течение, ремиссия.

По данным КТ ОГК, проведенной в день поступления, справа и слева во всех отделах диффузно определяются сливные участки уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла»; вовлечение паренхимы правого легкого – 85%, левого легкого – 85%; пневмомедиастиnum; нельзя исключить ПП (см. рисунок).

В анализах крови отмечались высокие уровни С-реактивного белка (СРБ=155,06 мг/л), ферритина (192,20 нг/л) и D-димера (<100 нг ФЭЕ/мл), уровень прокальцитонина (0,032 нг/мл) – в пределах нормы. Динамика уровня СРБ, а также показателей общего анализа крови представлена в таблице.

С учетом анамнеза заболевания и клинико-рентгенологической картины установлен предварительный диагноз: НКИ COVID-19, неподтвержденная лабораторно методом полимеразной цепной реакции (ПЦР), тяжелой степени; двусторонняя полисегментарная вирусная пневмония тяжелого течения; КТ 4; дыхательная недостаточность II степени; подозрение на ВИЧ-инфекцию; подозрение на ПП.

При поступлении у пациентки был взят респираторный мазок на НКИ, а также анализ крови на антитела



КТ ОГК пациентки К., 32 лет. Диффузные сливные участки уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла». Вовлечение паренхимы правого легкого – 85%, левого легкого – 85%:

а – аксиальная проекция; б – фронтальная проекция

Chest computed tomography in Patient K. aged 32 years. Diffuse drain areas of ground glass lung tissue compaction. Parenchymal involvement of the right and left lungs is 85%: а – axial projection; б – frontal projection

Динамика гематологических показателей

Time course of hematological changes

Показатели	1 сут	14 сут	28 сут	37 сут
Эритроциты, •10 ¹² /л	4,46	3,14	3,35	3,2
Лейкоциты, •10 ⁹ /л	8,0	15,0	4,2	5,5
Тромбоциты, •10 ⁹ /л	257	213	97	108
СОЭ, мм/ч	40	9	26	40
Лимфоциты, %	4	13,7	97	8,3
Гемоглобин, г/л	133	114	101	98
СРБ, г/л	155,06	27,79	66,82	112,58

Примечание. СОЭ – скорость оседания эритроцитов.

к ВИЧ и определение иммунного статуса. ВИЧ-инфекция подтверждена с помощью иммуноблота. Определение иммунного статуса: CD3 – 186 кл/мкл (24%), CD4 – 20 кл/мкл (3%). Методом ПЦР из мазка выделена РНК НКК COVID-19. Диагноз изменен: НКК COVID-19, подтвержденная лабораторно методом ПЦР; двусторонняя полисегментарная (в т.ч. пневмоцистная) пневмония, тяжелое течение; ВИЧ-инфекция, 4Б стадия, прогрессия без высокоактивной антиретровирусной пневмонии; орофарингеальный кандидоз; анемический синдром умеренной степени тяжести.

В отделении проводилась кислородотерапия со скоростью потока 20 л/мин, антибактериальная терапия (левофлоксацин, азитромицин, моксифлоксацин), а также патогенетическая и симптоматическая терапия (глюкокортикостероиды, антикоагулянты, флуконазол). Несмотря на интенсивное лечение, состояние пациентки продолжало прогрессивно ухудшаться. Повторная КТ ОГК показала отрицательную динамику: КТ-картина двусторонней полисегментарной интерстициальной пневмонии, затяжное течение (вероятность COVID-19 высокая, степень тяжести КТ 4); объем поражения легочной ткани справа – 95%, слева – 95%.

На 37-е сутки госпитализации пациентка переведена в отделение интенсивной терапии (ОРИТ) в связи с ухудшением состояния, которое объективно выразилось в снижении сатурации SpO₂ до 70%, появлении одышки в покое, усиливающейся при минимальной физической нагрузке, нарастании общей слабости. В ОРИТ пациентка находилась на неинвазивной вентиляции легких. К лечению добавлены амикацин, ципрофлоксацин, бисептол, ко-тримоксазол. Несмотря на проводимую терапию, состояние пациентки оставалось крайне тяжелым. На 40-е сутки нахождения в стационаре произошла остановка дыхательной и сердечно-сосудистой деятельности, проведены реанимационные мероприятия в полном объеме, констатирована биологическая смерть.

По данным патологоанатомического вскрытия смерть пациентки наступила от НКК COVID-19 (вирус идентифицирован) тяжелой степени, на фоне ВИЧ-инфекции 4Б стадии с двусторонней полисегментарной сливной тотальной смешанной пневмонией (вирусной интерстициальной [50%], пневмоцистной и бактериальной [50%]), вследствие острой легочно-сердечной недостаточности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленный клинический случай подчеркивает сложность проведения дифференциальной диагностики поражений легких различной этиологии во время пандемии НКК и наглядно иллюстрирует возможность коморбидного течения COVID-19 и иных заболеваний, также имеющих КТ-картину «матового стекла». По данным, полученным в результате клинических, лабораторных и рентгенологических исследований, можно предположить, что в представленном случае НКК стала триггером, ускорившим развитие ПП на фоне тяжелого иммунодефицита. При этом нельзя исключить вариант независимого развития данных заболеваний.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Исследование не имело финансовой поддержки.

Литература/Reference

1. Wang D., Hu B., Hu C. et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020; 323 (11): 1061–9. DOI: 10.1001/jama.2020.1585
2. Huang C., Wang Y., Li X. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020; 395 (10223): 497–506. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5
3. Rigamonti E., Salera D., Gheorghiu A.C. et al. The many faces of interstitial pneumonia: a case of presumed SARS-CoV-2 infection. *Swiss Med Wkly*. 2020; 150: w20312. DOI: 10.4414/sm.w.2020.20312
4. Zieda A., Sbardella S., Patel M. et al. Diagnostic Bias in the COVID-19 Pandemic: A Series of Short Cases. *Eur J Case Rep Intern Med*. 2021; 8 (5): 002575. DOI: 10.12890/2021002575
5. Корб Т.А., Гаврилов П.В., Чернина В.Ю. и др. Специфичность компьютерной томографии органов грудной клетки при пневмонии, ассоциированной с COVID-19: ретроспективное исследование. *Альманах клинической медицины*. 2021; 49 (1): 1–10 [Korb T.A., Gavrilov P.V., Chernina V.Yu. et al. Specificity of chest computed tomography in COVID-19-associated pneumonia: a retrospective study. *Almanac of Clinical Medicine*. 2021; 49 (1): 1–10 (in Russ.)]. DOI: 10.18786/2072-0505-2021-49-001
6. Бородулина Е.А., Яковлева Е.В., Поваляева Л.В. и др. Сравнительное исследование гепсидина сыворотки крови пациентов с поражением легких при COVID-19 и пневмоцистной пневмонии. *Клиническая лабораторная диагностика*. 2021; 66 (11): 645–9 [Borodulina E.A., Yakovleva E.V., Povalyeva L.V. et al. Comparative study of the serum hepcidin level of patients with pneumonia in COVID-19 and Pneumocystis pneumonia. *Klinicheskaya laboratornaya diagnostika*. 2021; 66 (11): 645–9 (in Russ.)]. DOI: 10.51620/0869-2084-2021-66-11-645-649
7. Кудлай Д.А., Широбоков Я.Е., Глудунова Е.П. и др. Диагностика COVID-19. Способы и проблемы обнаружения вируса SARS-CoV-2 в условиях пандемии. *Врач*. 2020; 31 (8): 5–10 [Kudlay D., Shirobokov Ya., Gladunova E. et al. Diagnosis of COVID-19. Methods and problems of virus SARS-CoV-2 detection under pandemic conditions. *Vrach*. 2020; 31 (8): 5–10 (in Russ.)]. DOI: 10.29296/25877305-2020-08-01
8. Shi H., Han X., Jiang N., et al. Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet Infect Dis*. 2020; 20 (4): 425–34. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30086-4
9. Zhao W., Zhong Z., Xie X. et al. Relation between chest CT findings and clinical conditions of coronavirus disease (COVID-19) pneumonia: a multicenter study. *Am J Roentgenol*. 2020; 214 (5): 1072–7. DOI: 10.2214/AJR.20.22976
10. Гудима Г.О., Хаитов Р.М., Кудлай Д.А. и др. Молекулярно-иммунологические аспекты диагностики, профилактики и лечения коронавирусной инфекции. *Иммунология*. 2021; 42 (3): 198–210 [Gudima G.O., Khaïtov R.M., Kudlay D.A. et al. Molecular immunological aspects of diagnostics, prevention and treatment of coronavirus infection. *Immunologiya*. 2021; 42 (3): 198–210 (in Russ.)]. DOI: 10.33029/0206-4952-2021-42-3-198-210
11. Бородулина Е.А., Широбоков Я.Е., Глудунова Е.П. и др. Диагностика и фармакотерапия вирус-ассоциированных поражений легких. *Клиническая фармакология и терапия*. 2020; 29 (3): 61–6 [Borodulina E., Shirobokov Y., Gladunova E. et al. Virus-associated lung disease. *Clinical pharmacology and therapy*. 2020; 29 (3): 61–6 (in Russ.)]. DOI: 10.32756/0869-5490-2020-3-61-66
12. Choy C.Y., Wong C.S. It's not all about COVID-19: pneumocystis pneumonia in the era of a respiratory outbreak. *J Int AIDS Soc*. 2020; 23 (6): e25533. DOI: 10.1002/jia2.25533
13. Kelly S., Waters L., Cevik M. et al. Pneumocystis pneumonia, a COVID-19 mimic, reminds us of the importance of HIV testing in COVID-19. *Clin Med (Lond)*. 2020; 20 (6): 590–2. DOI: 10.7861/clinmed.2020-0565
14. Sajjad M.M., Yousaf S., Ullah S. A Diagnostic Challenge in COVID-19 Pandemic: PCP or COVID-19. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2020; 30 (10): 144. DOI: 10.29271/jcpsp.2020.supp2.144
15. Bhat P., Noval M., Doub J.B. et al. Concurrent COVID-19 and Pneumocystis jirovecii pneumonia in a severely immunocompromised 25-year-old patient. *Int J Infect Dis*. 2020; 99: 119–21. DOI: 10.1016/j.ijid.2020.07.061
16. Аверьянов А.В., Сотникова А.Г., Лесняк В.Н. Пневмоцистная пневмония, мимикрирующая под COVID-19. *Клиническая практика*. 2020; 11 (2): 87–92 [Averyanov A.V., Sotnikova A.G., Lesnyak V.N. Pneumocystis Pneumonia Mimicking COVID-19. *Journal of Clinical Practice*. 2020; 11 (2): 87–92 (in Russ.)]. DOI: 10.17816/clinpract34995

17. Broadhurst A.G.B., Lalla U., Taljaard J.J. et al. The diagnostic challenge of pneumocystis pneumonia and COVID-19 co-infection in HIV. *Respirol Case Rep.* 2021; 9 (4): e00725. DOI: 10.1002/rcr2.725

COVID-19 AND PNEUMOCYSTIS PNEUMONIA IN A PATIENT WITH HIV INFECTION

Associate Professor **L. Povalyaeva**^{1,2}, Candidate of Medical Sciences; **A. Sukhanova**^{1,2}; **E. Yakovleva**¹; Professor **B. Borodulin**¹, MD; **O. Ushmodina**²; **L. Peshkova**²

¹Samara State Medical University of the Ministry of Health of Russia

²Samara City Hospital Fourth

Changes in lung tissue like ground-glass opacities are typical for many lung diseases, but in modern conditions, the main diagnosis in identifying increasing respiratory symptoms with a change on CT is the diagnosis «New coronavirus infection COVID-19, Bilateral polysegmental viral pneumonia». The existing danger of «missing» another diagnosis is very high. Opportunities for high-quality differential diagnostics are significantly reduced.

The aim is to show a clinical example of the comorbidity of a viral infection in a patient with HIV infection with severe immunodeficiency.

Materials and methods. The clinical example from the practice of the COVID-19 is presented.

Results. In a patient with a typical course of COVID-19, negative dynamics appeared during long-term treatment on day 37. Examination revealed an increase in symptoms and lung damage up to 85%. Further examination revealed HIV infection for the first time, confirmed by immunoblot at the stage of severe immunodeficiency (CD4 20 cells/μl). Pneumocystis pneumonia has been diagnosed. The patient died, although the treatment was carried out in full.

Conclusion. During the COVID-19 pandemic, there is the possibility of a comorbid COVID-19 disease and other diseases that also have a ground-glass opacities.

Key words: infectious diseases, COVID-19, ground-glass opacities, Pneumocystis pneumonia, immunodeficiency, HIV infection.

*For citation: Povalyaeva L., Sukhanova A., Yakovleva E. et al. COVID-19 and Pneumocystis pneumonia in a patient with HIV infection. *Vrach.* 2021; 32 (11): 35–38. <https://doi.org/10.29296/25877305-2021-11-07>*

Об авторax/About the authors: Povalyaeva L.V. ORCID: 0000-0002-2546-1837; Sukhanova A.Y. ORCID: 0000-0003-4402-6053; Yakovleva E.V. ORCID: 0000-0003-1858-5206; Borodulin B.Y. ORCID: 0000-0002-6676-8587; Ushmodina O.V. ORCID: 0000-0003-4597-2535; Peshkova L.V. ORCID: 0000-0001-8958-9189