

Для цитирования: Перминов Ю.В., Нефедов А.О., Мортада М.М., Кудряшов Г.Г., Кызылова Е.М., Ходырева О.В., Яблонский П.К. Особенности и подходы к лечению пациентов с сочетанием рака легкого и лимфопролиферативных заболеваний. Сибирский онкологический журнал. 2025; 24(4): 162–169. – doi: 10.21294/1814-4861-2025-24-4-162-169
For citation: Perminov Yu.V., Nefedov A.O., Mortada M.M., Kudryashov G.G., Kyzyllova E.M., Khodyreva O.V., Yablonskiy P.K. Features and approaches to treating patients with concurrent lung cancer and lymphoproliferative disorders. Siberian Journal of Oncology. 2025; 24(4): 162–169. – doi: 10.21294/1814-4861-2025-24-4-162-169

ОСОБЕННОСТИ И ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАНИЕМ РАКА ЛЕГКОГО И ЛИМФОПРОЛИФЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Ю.В. Перминов¹, А.О. Нефедов¹, М.М. Мортада¹, Г.Г. Кудряшов¹,
Е.М. Кызылова¹, О.В. Ходырева¹, П.К. Яблонский^{1,2}

¹ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии»
Минздрава России

Россия, 191036, г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., 2–4

²ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет»
Россия, 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., 7–9

Аннотация

Актуальность. По данным эпидемиологических исследований, доля первично-множественных злокачественных новообразований составляет от 2 до 17 %. Сочетание рака легкого и лимфомы встречается до 15 % случаев среди всех сочетаний лимфопролиферативных заболеваний со злокачественными новообразованиями других органов. Общепринятой тактики диагностики и лечения данной группы пациентов на данный момент не существует. **Цель исследования** – представить серию клинических случаев, показывающих значимость персонализированного подхода в диагностике и лечении пациентов с сочетанием рака легкого и лимфопролиферативных заболеваний. **Описание клинических случаев.** Представлены два клинических случая синхронного выявления рака легкого и В-клеточной лимфомы. В обоих случаях при обследовании установлен диагноз первично-множественных злокачественных новообразований, что позволило определить оптимальную тактику лечения. **Заключение.** Рак легкого необходимо включать в дифференциальный диагноз при легочном поражении у больных хроническим лейкозом или лимфомой. Тщательное обследование и морфологическая верификация выявленных изменений у данной группы пациентов помогут определить правильную тактику лечения.

Ключевые слова: рак легкого, лимфома, лимфопролиферативные заболевания, первично-множественные злокачественные опухоли.

FEATURES AND APPROACHES TO TREATING PATIENTS WITH CONCURRENT LUNG CANCER AND LYMPHOPROLIFERATIVE DISORDERS

Yu.V. Perminov¹, A.O. Nefedov¹, M.M. Mortada¹, G.G. Kudryashov¹,
E.M. Kyzyllova¹, O.V. Khodyreva¹, P.K. Yablonskiy^{1,2}

¹Saint Petersburg State Research Institute of Phthisiopulmonology, Ministry of Health of Russia
2–4, Ligovsky Ave., Saint Petersburg, 191036, Russia

²Saint Petersburg State University
7–9, Universitetskaya Emb., Saint Petersburg, 199034, Russia

Abstract

Background. Epidemiological studies show that the incidence of synchronous multiple primary malignant neoplasms ranges from 2 % to 17 %. The co-occurrence of lung cancer and lymphoma accounts for 15 % of all combinations of lymphoproliferative diseases with malignant neoplasms of other organs. Currently, there is no universally accepted diagnostic and treatment strategy for this patient group. **Objective:** to present a series of clinical cases demonstrating the significance of a personalized approach in the diagnosis and treatment of patients with the concurrent diagnosis of lung cancer and lymphoproliferative diseases. **Case reports.** We report two cases of synchronous lung cancer and B-cell lymphoma. In both cases, diagnosis of multiple primary malignancies guided optimal treatment strategies. **Conclusion.** Lung cancer should be included in the differential diagnosis of pulmonary lesions in patients with chronic leukemia or lymphoma. A thorough examination and morphological verification of the identified changes in this group of patients will help to choose the correct treatment strategy.

Key words: lung cancer, lymphoma, lymphoproliferative diseases, primary multiple malignant tumors.

Введение

По данным эпидемиологических исследований, доля первично-множественных злокачественных новообразований (ПМЗО) составляет от 2 до 17 % [1]. Согласно данным программы SEER (Surveillance Epidemiology and End Results) Национального института рака США, количество пациентов с ПМЗО продолжает расти [2]. Увеличивается частота сочетания рака легкого и лимфомы. Известно, что рак легкого и неходжкинская лимфома ассоциируются с повышенным риском вторичного злокачественного новообразования в 36,7 и 10,95 % случаев соответственно [3]. По данным литературы, пациенты, получавшие химиолучевое лечение по поводу лимфомы, в дальнейшем подвергаются повышенному риску возникновения рака легкого [4–8]. Тем не менее синхронное выявление опухоли легкого и лимфомы встречается относительно редко. В литературе представлены единичные случаи [9–14]. В клинической практике наиболее часто диагностируется неходжкинская лимфома, при которой поражение органов грудной клетки встречается в 43 % случаев [14]. Сочетание лимфомы и рака легкого осложняет определение стадии N в классификации TNM, поскольку оба новообразования могут поражать внутригрудные лимфатические узлы. В данной статье приводятся два клинических случая синхронного выявления рака легкого и В-клеточной лимфомы.

Клинический случай 1

Мужчина, 58 лет, со стажем курения 37 пачка/лет госпитализирован в отделение торакальной хирургии в октябре 2022 г. Из анамнеза: с августа 2021 г. получает лечение по поводу диффузной В-клеточной крупноклеточной лимфомы по-по-GCB подтип IА ст. с поражением нижней челюсти, шейных лимфатических узлов справа, верхней доли левого легкого (рис. 1). На фоне терапии лимфомы (1 линия: R-Da-EPOCH № 6, 2 линия: R-BeGEV № 4), проводимой с августа 2021 г., при ПЭТ-КТ всего тела с ^{18}F -ФДГ отмечались положительная динамика в виде нивелирования образования щечной области справа с признаками репаративных

процессов нижней челюсти, снижения метаболической активности лимфатических узлов шеи и отрицательная динамика в виде нарастания накопления РФП в проекции образования вершины левого легкого в пределах 4 по шкале Deauville (рис. 2).

При выраженной положительной динамике в виде уменьшения размеров образования щечной области справа и лимфатических узлов шеи очаг в легком продолжал расти. На контрольном ПЭТ-КТ всего тела с ^{18}F -ФДГ через 5 мес определялось снижение метаболической активности образования вершины левого легкого до SUVmax 4.07 (ранее 6.29) с тенденцией к увеличению размеров до 22×15 мм (ранее 16×13 мм).

Клинические и рентгенологические данные позволили заподозрить рак легкого, который был расценен как cT1cN0M0 IА3 стадии. Выполнена МСКТ органов грудной клетки с внутривенным болюсным контрастированием, которая показала гиповаскулярное солидное образование со спиклами в проекции вершины левого легкого, широко прилежащее к плевре, с неравномерным контрастированием (градиент концентраций в пределах 25 HU), с увеличением его размеров по сравнению с ПЭТ-КТ: ~10×11 мм, ~13×14 мм, ~20×24 мм (рис. 3).

Пациенту выполнено хирургическое лечение в объеме расширенной верхней лобэктомии слева с ипсилатеральной медиастинальной лимфодиссекцией через однопортовый видеоторакоскопический доступ. Макроскопически препарат состоял из доли легкого, размерами 18×7,5×3 см, с участком ретракции плевры, размерами 3,5×2 см. На срезах в апикальной области верхней доли имеется опухоль, размерами 2,5×1×2,5 см. При гистологическом исследовании выявлена инвазивная муцинозная аденокарцинома pT1cN0(0/18) (рис. 4.1). В 18 удаленных лимфатических узлах средостения признаков метастатического поражения рака легкого и лимфомы не выявлено. Опухолевых клеток в крае резекции бронха и висцеральной плевре не обнаружено. При иммуногистохимическом исследовании определялась позитивная реакция на CK7, фокально

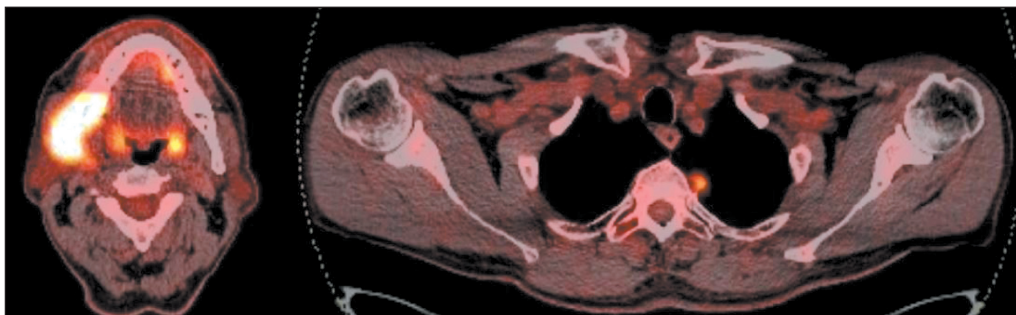


Рис. 1. ПЭТ/КТ с ^{18}F -ФДГ (поражение нижней челюсти, шейных лимфатических узлов справа, верхней доли левого легкого при В-клеточной крупноклеточной лимфоме). Примечание: рисунок выполнен авторами

Fig. 1. PET/CT scan with ^{18}F -FDG (lesion of the lower jaw, cervical lymph nodes on the right, upper lobe of the left lung in large B-cell lymphoma). Note: created by the authors

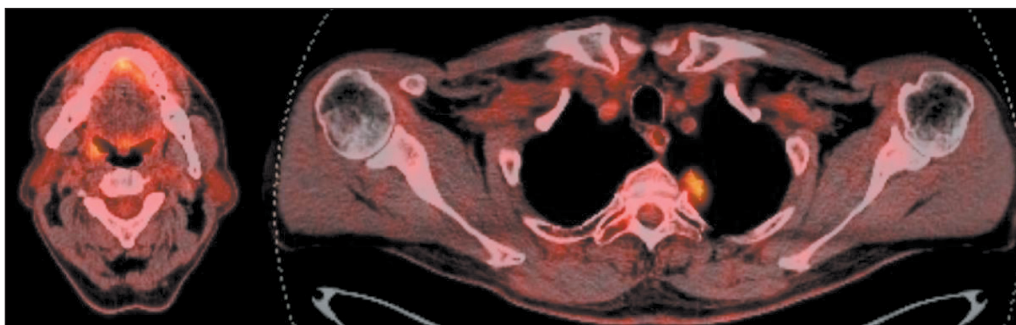


Рис. 2. ПЭТ/КТ с ^{18}F -ФДГ (нивелирование образования щековой области справа с признаками репаративных процессов нижней челюсти, снижение метаболической активности лимфатических узлов шеи, накопление РФП в проекции образования верхушки левого легкого). Примечание: рисунок выполнен авторами

Fig. 2. PET/CT with ^{18}F -FDG (leveling of the formation of the buccal region on the right with signs of reparative processes of the mandible, decreased metabolic activity of the lymph nodes of the neck, accumulation of RFP in the projection of the formation of the apex of the left lung). Note: created by the authors

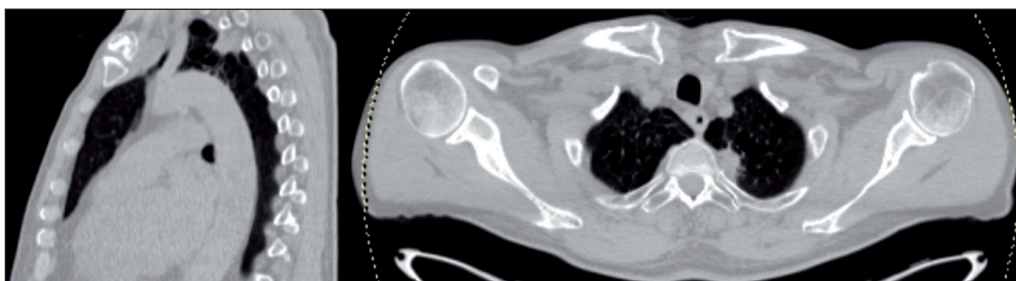


Рис. 3. МСКТ органов грудной клетки (гиповаскулярное солидное образование со спиклами в проекции верхушки левого легкого, широко прилежащее к плевре). Примечание: рисунок выполнен авторами

Fig. 3. MSCT of the chest organs (hypovascular solid formation with spicules in the projection of the apex of the left lung, widely adjacent to the pleura). Note: created by the authors

позитивная на *cdx2*, негативная реакция на *TTF1*, *CK20*, негативная реакция на *PD-L1* в опухоли, что дало возможность определить опухоль как аденокарциному легкого (рис. 4.2). Молекулярно-генетический анализ не выявил мутаций в генах *EGFR*, *BRAF*, *ALK*, *ROS1*.

После операции пациент регулярно проходил контрольные лучевые исследования. В течение 14 мес данных за рецидив или прогрессирование заболевания не выявлено.

Клинический случай 2

Мужчина, 63 лет, курящий в течение последних 30 лет, в августе 2023 г. отметил увеличение

шейных, затылочных, подмышечных, паховых лимфатических узлов. В связи с диффузной лимфаденопатией амбулаторно обследовался у врача-гематолога. По результатам гемограммы и проточной цитометрии установлен иммунофенотипический диагноз: В-клеточный хронический лимфолейкоз стадии В по классификации Binet.

При обследовании на МСКТ органов грудной, брюшной полостей, малого таза, шеи и головного мозга с внутривенным болюсным контрастированием парамедиастинально в S1 левого легкого выявлено периферическое образование солидного типа, с бугристым контуром, размерами 15×14 мм, плотностью $+18$ HU, с градиентом плотности

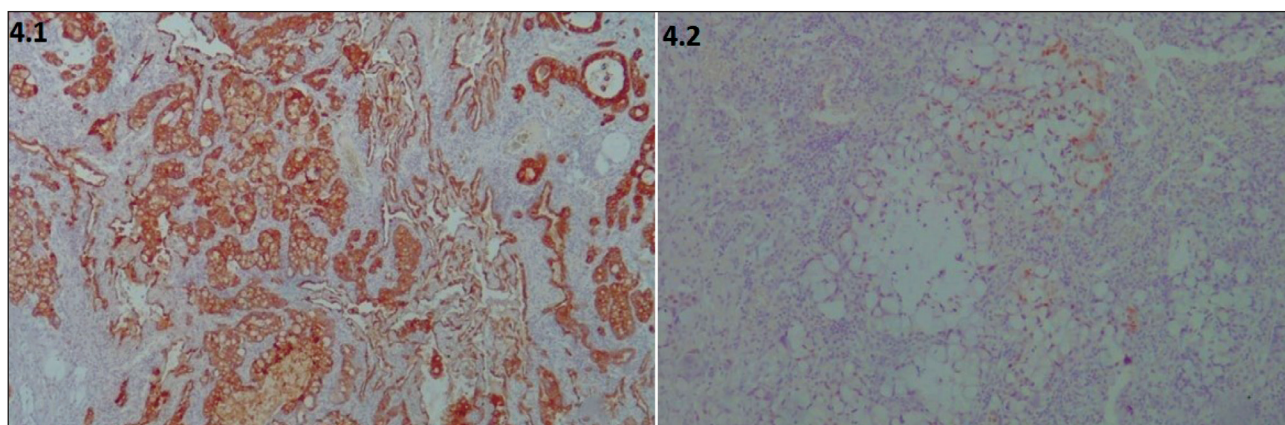


Рис. 4. Микрофото. Муцинозная аденокарцинома верхней доли левого: 4.1 – позитивное окрашивание аденокарциномы на Sc7, $\times 200$; 4.2. – окрашивание опухолевых клеток cdx2, $\times 200$. Примечание: рисунок выполнен авторами
 Fig. 4. Microphoto. Mucinous adenocarcinoma of the upper lobe of the left lung: 4.1 – positive adenocarcinoma staining at Sc7, $\times 200$; 4.2 – CDX2 tumor cell staining, $\times 200$. Note: created by the authors

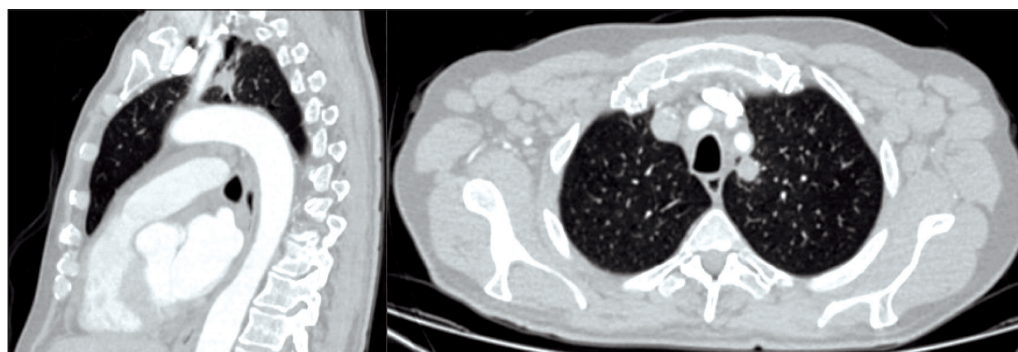


Рис. 5. МСКТ органов грудной полости (слева в верхней доле образование солидного типа, с бугристым контуром, размерами 15×14 мм, плотностью +18HU, с градиентом плотности при контрастировании +20+25HU).

Примечание: рисунок выполнен авторами

Fig. 5. MSCT of the thoracic cavity organs (on the left in the upper lobe, a solid-type formation with a bumpy contour, measuring 15×14 mm, density +18HU, with a density gradient when contrasting +20+25HU). Note: created by the authors

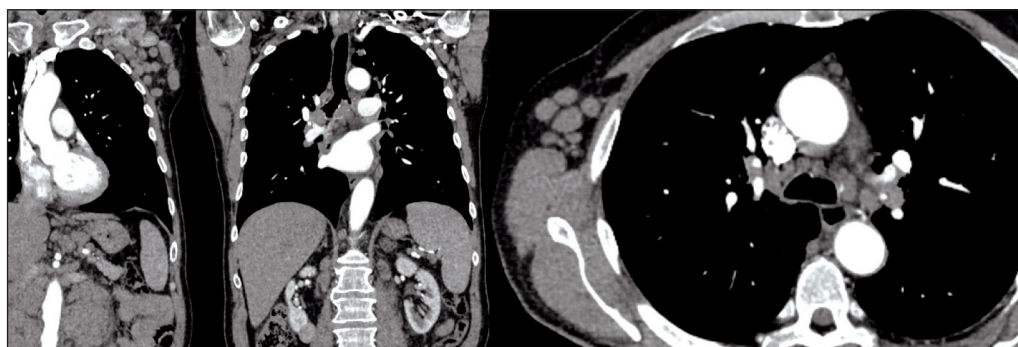


Рис. 6. МСКТ органов грудной полости (лимфопролиферативный процесс с вовлечением внутригрудных, аксиллярных, шейных, внутрибрюшных и забрюшинных лимфатических узлов, узлов малого таза, гепатоспленомегалия).

Примечание: рисунок выполнен авторами

Fig. 6. MSCT of the thoracic cavity (lymphoproliferative process involving intrathoracic, axillary, cervical, intra-abdominal and retroperitoneal lymph nodes, pelvic nodes, hepatosplenomegaly). Note: created by the authors

при контрастировании +20+25 HU (рис. 5). Лимфопролиферативный процесс с вовлечением внутригрудных, аксиллярных, шейных, внутрибрюшных и забрюшинных лимфатических узлов, узлов малого таза, гепатоспленомегалия (рис. 6).

После консультации торакального хирурга в конце октября 2023 г. пациент госпитализирован в отделение торакальной онкологии. Рентгеноло-

гические данные позволили заподозрить сочетание рака легкого и лимфомы. По классификации TNM 8-го пересмотра рак легкого был расценен как cT1bN0M0 IA2 стадии. Из-за анатомического расположения образования и его небольших размеров было принято решение воздержаться от трансбронхиальной или трансторакальной биопсии с целью верификации. Первым этапом паци-

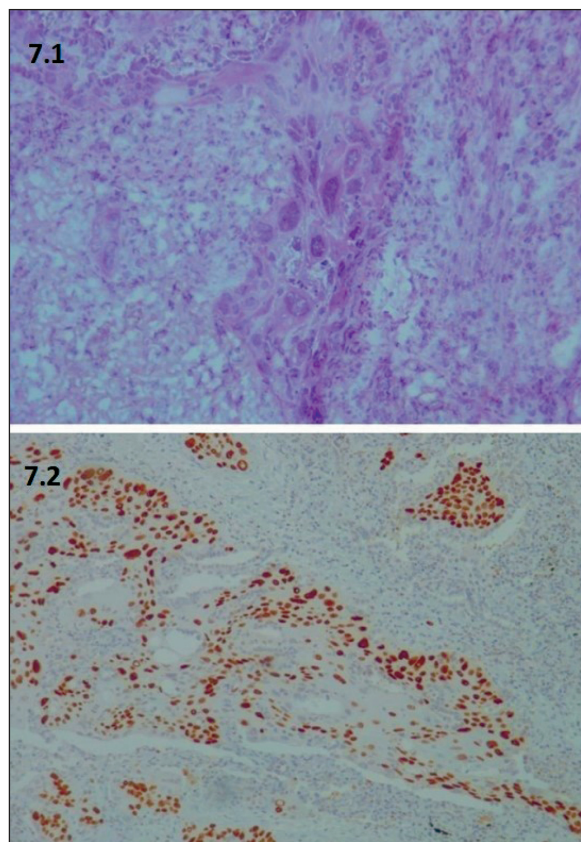


Рис. 7. Микрофото. Плоскоклеточный рак: 7.1 – крупные полигональные клетки с широкой эозинофильной цитоплазмой, полиморфными ядрами, заметными межклеточными мостиками. Замороженный срез. Окраска гематоксилином и эозином, $\times 400$;

7.2 – опухолевые клетки экспрессируют p63, $\times 200$.

Примечание: рисунок выполнен авторами

Fig. 7. Microphoto. Squamous cell carcinoma: 7.1 – large polygonal cells with a wide eosinophilic cytoplasm, polymorphic nuclei, and prominent intercellular bridges. Frozen slice. Hematoxylin-eosinophilic staining, $\times 400$; 7.2 – tumor cells express p63, $\times 200$. Note: created by the authors

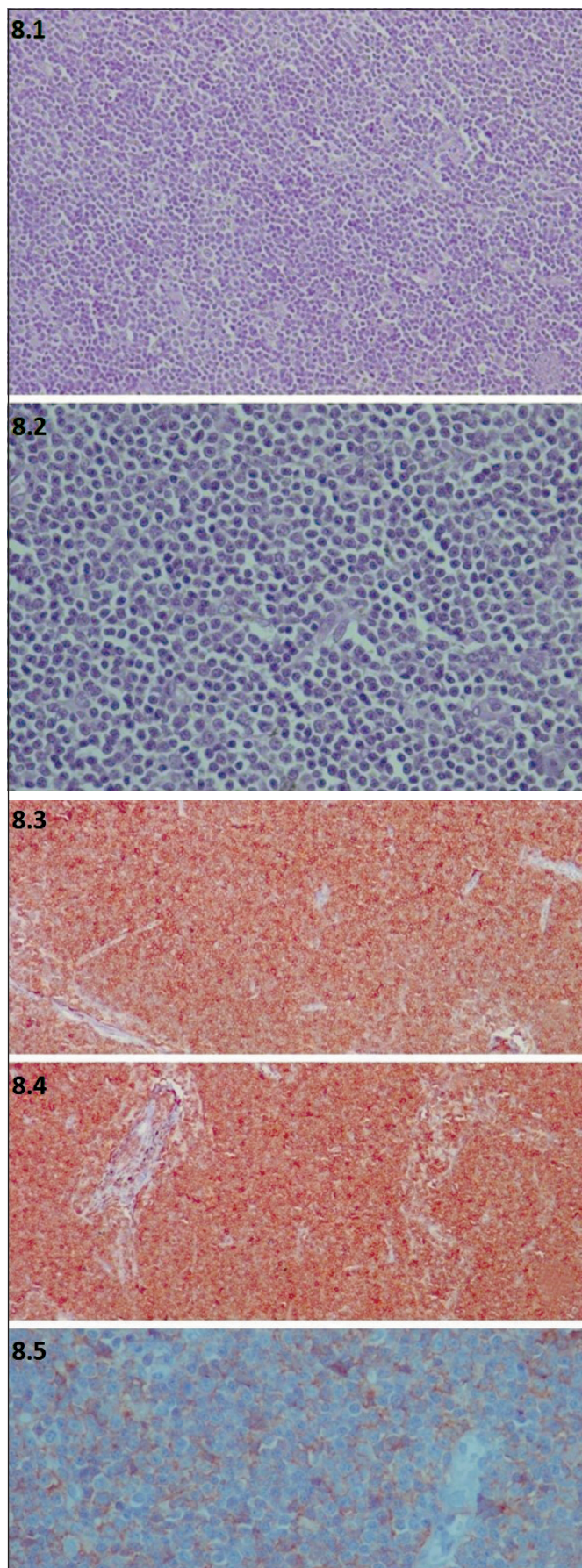


Рис. 8. Микрофото. Хронический лимфоцитарный лейкоз/лимфома из малых лимфоцитов: 8.1 – внутригрудной лимфоузел с полной утратой архитектоники, диффузной инфильтрацией относительно мономорфной популяцией лимфоцитов. Окраска гематоксилином и эозином, $\times 200$; 8.2 – популяция опухолевых клеток представлена лимфоцитами со скудной цитоплазмой, среди которых расположены клетки с овальными ядрами, центрально расположенными ядрышками (параиммунобласты). Окраска гематоксилином и эозином, $\times 400$; 8.3 – опухолевые клетки экспрессируют CD20, $\times 200$; 8.4 – экспрессия CD5, $\times 200$; 8.5 – окрашивание мембраны В-клеток на CD23, $\times 400$.

Примечание: рисунок выполнен авторами

Fig. 8. Microphoto. Chronic lymphocytic leukemia/small lymphocyte lymphoma: 8.1 – an intrathoracic lymph node with a complete loss of architectonics, diffuse infiltration by a relatively monomorphic population of lymphocytes. Hematoxylin-eosin staining, $\times 200$; 8.2 – the population of tumor cells is represented by lymphocytes with scanty cytoplasm, among which there are cells with oval nuclei, centrally located nucleoli (paraimmunoblasts). Hematoxylin-eosin staining, $\times 400$; 8.3 – tumor cells express CD20, an increase $\times 200$; 8.4 – CD5 expression, $\times 200$; 8.5 – staining of the B cell membrane on CD 23, $\times 400$. Note: created by the authors

енту выполнены хирургическое лечение в объеме тотального удаления образования посредством атипичной резекции S1 верхней доли левого легкого через однопортовый видеоторакоскопический доступ и хирургическое стадирование посредством тонкоигольной аспирационной биопсии лимфатических узлов средостения под контролем медиастиноскопического ультразвукового исследования.

В удаленном участке легочной ткани, размерами 7×3×2,5 см, с беловатой, неравномерно уплотненной плеврой макроскопически выявлена опухоль, размерами 15×10×10 мм, представленная пластами полигональных клеток с эозинофильной цитоплазмой, крупными ядрами, участками ороговения, без признаков инвазии в висцеральную плевру (рис. 7.1). При иммуногистохимическом исследовании определялись крупные полигональные клетки с широкой эозинофильной цитоплазмой, полиморфными ядрами, заметными межклеточными мостиками. Опухолевые клетки экспрессировали p63, негативная реакция на PD-L1. Патоморфологические исследования позволили верифицировать опухоль как умеренно дифференцированный плоскоклеточный ороговевающий рак pT1b (рис. 7.2). В аспирационных биоптатах, взятых из стандартных локализаций (лимфатические узлы 4R, 7, 4L групп), морфологическая картина соответствовала индолентной лимфоме. Установлен клинический диагноз: периферический плоскоклеточный рак верхней доли левого легкого pT1bcN0M0 IA2 стадии, и вторым этапом выполнено радикальное хирургическое лечение в объеме расширенной верхней лобэктомии слева с ипсилатеральной медиастинальной лимфодиссекцией через однопортовый видеоторакоскопический доступ.

Макропрепарат представлял собой фрагмент легочной ткани, размерами 13×13×2,5 см, эластичной консистенции с операционными швами. В границах резекции и во всем представленном препарате элементов опухоли не обнаружено. Во всех удаленных лимфатических узлах (n=39) гистологическая картина соответствовала лимфоме (рис. 8.1, 8.2). Иммуногистохимическое исследование показало, что структура лимфоузлов утрачена за счет диффузной инфильтрации лимфоцитами с позитивной реакцией клеток на CD20, CD23, CD5, bcl2, Pax5 и негативной реакцией на CD3, CD10, CyclinD1, bcl6. Индекс пролиферации Ki-67 составил 27 % (рис. 8.3, 8.4, 8.5). Полученные данные подтвердили В-клеточный хронический лимфоцитарный лейкоз/лимфому из малых лимфоцитов.

Ранний послеоперационный период протекал гладко, без осложнений. Пациент выписан на 6-е сутки после операции для продолжения лечения у онкогематолога и динамического наблюдения в соответствии с действующими национальными рекомендациями по раку легкого.

Обсуждение

Вопрос о том, предрасполагает ли наличие одного злокачественного новообразования к развитию второго в другом органе, не является новым [15]. В 1947 г. А. Videbaek пришел к выводу, что частота сочетания лейкоза и рака другого органа у одного пациента «настолько высока, что это не может быть простой случайностью» [16]. С.Г. Моертел, А.В. Нэгедорн считали, что «у пациентов с лейкозом или лимфомой при обнаружении признаков или симптомов очагового злокачественного образования выявленные изменения следует рассматривать как другое первичное поражение, пока патологоанатомическое исследование не докажет обратное» [17]. В 1978 г. Н.И. Libshitz et al. проанализировали истории болезней пациентов, проходивших лечение с 1961 по 1972 г., с диагнозами хронический лейкоз или лимфома. Период наблюдения продолжался до августа 1976 г. Авторы сообщили, что из 684 больных хроническим лейкозом у 19 впоследствии развился рак легкого, а из 2 708 больных лимфомой – в 23 случаях [15]. В 2020 г. Y. Chinen et al. [4] опубликовали данные о частоте второго рака после иммунохимиотерапии неходжкинской В-клеточной диффузной лимфомы. У 58 из 809 наблюдаемых пациентов, получавших лечение по поводу лимфомы, в дальнейшем диагностировано злокачественное новообразование другого органа. Доля возникновения рака легкого составила около 15 % – в 9 из 58 случаев. Согласно данным литературы, частота сочетания опухоли легкого и лимфомы невелика. Синхронное выявление встречается реже. Несмотря на это, приведенные в данной статье клинические случаи показывают, что рак легкого должен включаться в дифференциальный диагноз при легочном поражении у больных хроническим лейкозом или лимфомой. В случае, когда на фоне химиолучевой терапии лимфомы выявляется, остается стабильным или продолжает расти очаг в легком, следует подумать, не являются ли эти изменения опухолью иной природы, в частности раком легкого. Тщательное обследование и морфологическая верификация выявленных изменений у данной группы пациентов помогут определить правильную тактику лечения.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Vogt A., Schmid S., Heinemann K., Frick H., Herrmann C., Cerny T., Omlin A. Multiple primary tumours: challenges and approaches, a review. ESMO Open. 2017; 2(2): e000172. doi: 10.1136/esmoopen-2017-000172.
2. Altekruze S.F., Kosary C.L., Krapcho M., Neyman N., Aminou R., Waldron W., Ruhl J., Howlader N., Tatalovich Z., Cho H., Mariotto A., Eis-

- ner M.P., Lewis D.R., Cronin K., Chen H.S., Feuer E.J., Stinchcomb D.G., Edwards B.K. (eds). SEER Cancer Statistics Review, 1975-2007. National Cancer Institute. Bethesda, MD. URL: https://seer.cancer.gov/csr/1975_2007/, based on Nov. 2009 SEER data submission, posted to the SEER web site, 2010. [Internet]. [cited 01.03.2025].
3. Xu F., Liang Y., Mo W.B., Yan X.J., Zhang R. Concurrent lung adenocarcinoma and bladder diffuse large B-cell lymphoma: a case report

and literature review. *J Int Med Res.* 2022; 50(2): 3000605221081672. doi: 10.1177/03000605221081672.

4. Chinen Y, Tanba K, Takagi R, Uchiyama H, Uoshima N, Shimura K, Fuchida S.I., Kiyota M., Nakao M., Tsukamoto T., Shimura Y., Kobayashi T., Horiike S., Wada K., Shimazaki C., Kaneko H., Kobayashi Y., Taniwaki M., Yokota I., Kuroda J.; Kyoto Clinical Hematology Study Group investigators. Second primary malignancy after rituximab-containing immunochemotherapy for diffuse large B cell lymphoma. *Leuk Lymphoma.* 2020; 61(14): 3378–86. doi: 10.1080/10428194.2020.1811862.

5. Yamada T., Shinohara K., Takeda K., Kameda N., Katsuki K., Ariyoshi K., Kamei T. Second lung adenocarcinoma after combination chemotherapy in two patients with primary non-Hodgkin's lymphoma. *Jpn J Clin Oncol.* 1999; 29(4): 226–28. doi: 10.1093/jjco/29.4.226.

6. Konits P.H., Aisner J., Whitacre M., Wiernik P.H. Lung cancer as a complication of prolonged survival in patients with lymphoma. *Med Pediatr Oncol.* 1982; 10(4): 331–38. doi: 10.1002/mpo.2950100403.

7. List A.F., Doll D.C., Greco F.A. Lung cancer in Hodgkin's disease: association with previous radiotherapy. *J Clin Oncol.* 1985; 3(2): 215–21. doi: 10.1200/JCO.1985.3.2.215.

8. van Leeuwen F.E., Somers R., Taal B.G., van Heerde P., Coster B., Doezeman T., Huisman S.J., Hart A.A. Increased risk of lung cancer, non-Hodgkin's lymphoma, and leukemia following Hodgkin's disease. *J Clin Oncol.* 1989; 7(8): 1046–58. doi: 10.1200/JCO.1989.7.8.1046.

9. Fukaura A., Tazawa H., Fujii H., Nakatani K., Katsura T., Mochizuki T., Mizuno M., Takahashi T., Tsuruoka N. Synchronous cancer of squamous cell carcinoma of the lung and lymphocytic leukemia (B-cell type): a case report. *Jpn J Clin Oncol.* 1992; 22(3): 210–15.

10. Graziano F., Cellerino R., Menestrina F., Nicoli N., Gramazio A., Latini L., Piga A. Synchronous primary hepatic lymphoma and epidermoid lung carcinoma treated with chemotherapy and surgery. *Am J Clin Oncol.* 1995; 18(3):194–98. doi: 10.1097/00000421-199506000-00003.

11. Koschmieder S., Fauth F., Kriener S., Hoelzer D., Seipelt G. Effective treatment of simultaneous small cell lung cancer and B-cell lymphoma. *Leuk Lymphoma.* 2002; 43(3): 645–47. doi: 10.1080/10428190290012209.

12. Fonseca D., Musthala B., Ahmed F., Murthy S.S., Raju K.V. A tale of synchronous lung carcinoma and diffuse large B-cell lymphoma of ileum: A rare combination. *Lung India.* 2015; 32(4): 398–401. doi: 10.4103/0970-2113.159598.

13. Yohannan B., Sridhar A., Kachira J.J., AlJumaili Z. Synchronous Diagnosis of Squamous Cell Carcinoma of the Lung and Mixed Cellularity Hodgkin Lymphoma of the Nasopharynx. *Cureus.* 2022; 14(12): e32885. doi: 10.7759/cureus.32885.

14. Fujii M., Shirai T., Asada K., Saito Y., Hirose M., Suda T. Synchronous diffuse large B-cell lymphoma and squamous cell lung carcinoma. *Respirol Case Rep.* 2014; 2(1): 33–35. doi: 10.1002/rrc2.40.

15. Libshitz H.I., Zornoza J., McLarty J.W. Lung cancer in chronic leukemia and lymphoma. *Radiology.* 1978; 127(2): 297–300. doi: 10.1148/127.2.297.

16. Videbaek A. Heredity in Human Leukemia and Its Relationship to Cancer. Copenhagen, Arnold Busch. 1947. pp 82–91.

17. Moertel C.G., Hagedorn A.B. Leukemia or lymphoma and coexistent primary malignant lesions: a review of the literature and a study of 120 cases. *Blood.* 1957; 12(9): 788–803.

Поступила/Received 29.03.2025

Одобрена после рецензирования/Revised 06.06.2025

Принята к публикации/Accepted 29.08.2025

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Перминов Юрий Викторович, онколог, торакальный хирург, ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России (г. Санкт-Петербург, Россия). ORCID: 0009-0009-3674-876X.

Нефедов Андрей Олегович, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник, заведующий отделением торакальной онкологии, ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России (г. Санкт-Петербург, Россия). ORCID: 0000-0001-6228-182X.

Мортада Махмуд Мустафа, онколог, торакальный хирург, ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России (г. Санкт-Петербург, Россия). ORCID: 0000-0002-5838-6861.

Кудряшов Григорий Геннадиевич, кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник, руководитель отдела пульмонологии и центра торакальной хирургии, торакальный хирург высшей категории, ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России (г. Санкт-Петербург, Россия). ORCID: 0000-0002-2810-8852.

Кызылова Екатерина Михайловна, онколог, торакальный хирург, ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России; ассистент кафедры госпитальной хирургии медицинского факультета, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет» (г. Санкт-Петербург, Россия). ORCID: 0009-0008-6485-1169.

Ходырева Ольга Валерьевна, патологоанатом отделения патологической анатомии, ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России (г. Санкт-Петербург, Россия). ORCID: 0000-0001-8437-4891.

Яблонский Петр Казимирович, доктор медицинских наук, профессор, ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России; проректор, профессор кафедры госпитальной хирургии медицинского факультета, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет» (г. Санкт-Петербург, Россия). ORCID: 0000-0003-4385-9643.

ВКЛАД АВТОРОВ

Перминов Юрий Викторович: разработка концепции и дизайн научной работы, сбор, анализ и интерпретация полученных данных, написание статьи.

Нефедов Андрей Олегович: разработка концепции научной работы, анализ научной работы, критический пересмотр с внесением ценного интеллектуального содержания.

Мортада Махмуд Мустафа: сбор, анализ и интерпретация полученных данных, подготовка статьи, критический пересмотр с внесением ценного интеллектуального содержания.

Кудряшов Григорий Геннадиевич: сбор, анализ и интерпретация полученных данных, подготовка статьи, критический пересмотр с внесением ценного интеллектуального содержания.

Кызылова Екатерина Михайловна: сбор, анализ и интерпретация полученных данных, подготовка статьи, критический пересмотр с внесением ценного интеллектуального содержания.

Ходырева Ольга Валерьевна: сбор, анализ и интерпретация полученных данных, подготовка статьи, критический пересмотр с внесением ценного интеллектуального содержания.

Яблонский Петр Казимирович: анализ научной работы, критический пересмотр с внесением ценного интеллектуального содержания, утверждение окончательного варианта статьи для публикации.

Все авторы одобрили финальную версию статьи перед публикацией, выразили согласие нести ответственность за все аспекты работы, подразумевающую надлежащее изучение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью любой части работы.

Финансирование

Это исследование не потребовало дополнительного финансирования.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Информированное согласие

От пациентов получено письменное информированное добровольное согласие на публикацию описания клинических случаев и публикацию фотоматериалов в медицинском журнале, включая его электронную версию (дата подписания в клиническом случае № 1: 07.03.23; дата подписания в клиническом случае № 2: 27.03.24).

ABOUT THE AUTHORS

Yuriy V. Perminov, MD, Oncologist, Thoracic Surgeon, Saint Petersburg State Research Institute of Phthisiopulmonology, Ministry of Health of Russia (Saint Petersburg, Russia). ORCID: 0009-0009-3674-876X.

Andrei O. Nefedov, MD, PhD, Senior Researcher, Head of the Department of Thoracic Oncology, Saint Petersburg State Research Institute of Phthisiopulmonology, Ministry of Health of Russia (Saint Petersburg, Russia). ORCID: 0000-0001-6228-182X.

Makhmud M. Mortada, MD, Oncologist, Thoracic Surgeon, Saint Petersburg State Research Institute of Phthisiopulmonology, Ministry of Health of Russia (Saint Petersburg, Russia). ORCID: 0000-0002-5838-6861.

Grigoriy G. Kudryashov, MD, PhD, Leading Researcher, Head of the Department of Pulmonology and Thoracic Surgery Center, Thoracic Surgeon of the highest category, Saint Petersburg State Research Institute of Phthisiopulmonology, Ministry of Health of Russia (Saint Petersburg, Russia). ORCID: 0000-0002-2810-8852.

Ekaterina M. Kyzylova, MD, Oncologist, Thoracic Surgeon, Saint Petersburg State Research Institute of Phthisiopulmonology, Ministry of Health of Russia; Assistant Professor, Department of Hospital Surgery, Faculty of Medicine, Saint Petersburg State University (Saint Petersburg, Russia). ORCID: 0009-0008-6485-1169.

Olga V. Khodyreva, MD, Anatomic Pathologist of the first category, Department of Pathological Anatomy, Saint Petersburg State Research Institute of Phthisiopulmonology, Ministry of Health of Russia (Saint Petersburg, Russia). ORCID: 0000-0001-8437-4891.

Petr K. Yablonskiy, MD, DSc, Professor, Saint Petersburg State Research Institute of Phthisiopulmonology, Ministry of Health of Russia; Vice-Rector, Professor, Department of Hospital Surgery, Faculty of Medicine, Saint Petersburg State University (Saint Petersburg, Russia). ORCID: 0000-0003-4385-9643.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Yuriy V. Perminov: study conception and design, data collection, analysis and interpretation, writing of the manuscript.

Andrei O. Nefedov: study conception, research supervision, critical revision with the introduction of valuable intellectual content.

Makhmud M. Mortada: data collection, analysis and interpretation, drafting of the manuscript, critical revision with the introduction of valuable intellectual content.

Grigoriy G. Kudryashov: data collection, analysis and interpretation, drafting of the manuscript, critical revision with the introduction of valuable intellectual content.

Ekaterina M. Kyzylova: data collection, analysis and interpretation, drafting of the manuscript, critical revision with the introduction of valuable intellectual content.

Olga V. Khodyreva: data collection, analysis and interpretation, drafting of the manuscript, critical revision with the introduction of valuable intellectual content.

Petr K. Yablonskiy: research supervision, critical revision with the introduction of valuable intellectual content, approval of the final version of the manuscript for publication.

All authors approved the final version of the manuscript prior to publication and agreed to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work were appropriately investigated and resolved.

Funding

This study required no funding.

Conflict of interests

The authors declare that they have no conflict of interest.

Voluntary informed consent

Written informed voluntary consent was obtained from patients for the publication of descriptions of clinical cases and publication of photographic materials in a medical journal, including its electronic version (date of signing in clinical case No. 1 – 07/03/2023; date of signing in clinical case No. 2 – 27/03/2024).