УДК 616-002.5-06:616-006.04

ОСОБЕННОСТИ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМОРБИДНОСТИ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

О.Н. Зубань[1,2], В.Б. Авдентова[1,2], Ю.Р. Сикаев[1]

[1] ГБУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», г. Москва

[2] ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, г. Москва

Цель. *Определить место и структуру злокачественных новообразований у больных туберкулезом (ТБ).*

Материал и методы*. В ретроспективном исследовании использованы данные системы регионального эпидемиологического мониторинга ТБ, отчетных форм № 33 за 2018–2024 гг. За это время из ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» выписано 157 больных ТБ в возрасте ≥ 18 лет с сопутствующей онкопатологией, 106 (67,5%) мужчин и 51 (32,5%) женщин.*

Результаты*. Рак у больных туберкулезом в 2 раза чаще встречается у мужчин (67,5%), чем у женщин (32,5%); на возраст 51–70 лет приходится 55,4% всех случаев (у мужчин – 63,2% случаев). Среди клинических форм ТБ у больных с сопутствующей онкопатологией преобладал инфильтративный (47,1%), реже – туберкулема (10,8%), диссеминированный (7,0%) и фиброзно-кавернозный ТБ (6,4%). Злокачественные новообразования чаще локализовались в мочеполовой системе (39,5%), реже в органах пищеварительной (17,8%) и дыхательной (16,4%) систем. Сочетание рака и ТБ в одной системе органов выявлено у 25 (16,6%) из 151 страдающего ТБ легких и у 2 (5,9%) из 34 – ТБ почек. У подавляющего большинства (91,1%) больных имел место активный ТБ в различных сочетаниях: туберкулез органов дыхания – у 86,6%, туберкулез внелегочной локализации – у 1,9%, сочетанный туберкулез органов дыхания и внелегочной локализации у 1,3% и активный внелегочный туберкулез с излеченным туберкулезом органов дыхания в анамнезе – у 1,3%.*

Заключение*. Пик заболеваемости сочетанной патологией ТБ/рак приходится на возраст 51–70 лет преимущественно за счет мужчин. В структуре онкологической патологии у больных туберкулезом доминируют опухоли внелегочной локализации с преобладанием новообразований органов мочеполовой системы, пищеварения и дыхания.*

Ключевые слова*: туберкулез, рак, новообразования, сочетание туберкулеза и рака*

Для цитирования: Зубань О.Н., Авдентова В.Б., Сикаев Ю.Р. Особенности онкологической коморбидности у больных туберкулезом // Туберкулез и социально значимые заболевания. – 2025. – Т. 13, №2. – С. 19-24. https://doi.org/10.54921/2413-0346-2025-13-2-19-24

FEATURES OF ONCOLOGICAL COMORBIDITY IN TUBERCULOSIS PATIENTS

O.N. Zuban[1,2], V.B. Avdentova[1,2], Yu.R. Sikaev[1]

[1] Moscow Research and Clinical Center for Tuberculosis Control of Moscow Government Department of Health, Moscow, Russia

[2] Russian Medical Academy of Postgraduate Education, Moscow, Russia

Aim. *To determine the place and structure of malignancies in tuberculosis patients.*

Material and methods*. The retrospective study used the data of the regional epidemiological system of TB monitoring, reporting forms № 33 for 2018–2024. During this time 157 TB patients aged ≥18 years with concomitant oncopathology were discharged from the Moscow Research and Clinical Center for Tuberculosis Control. Among them there were 106 (67.5%) men and 51 (32.5%) women.*

Results*. Cancer in TB patients was 2-fold more common in men (67.5%) than in women (32.5%), occurring in 63.2% (67 out of 106) of cases between the ages of 51–70 years in men and in 55.4% among all patients (87 out of 157). The main clinical form of TB was infiltrative (47.1%), less frequently tuberculoma (10.8%), disseminated (7.0%) and fibrotic cavernous TB (6.4%). The genitourinary system (39.5%) was the most frequently affected by cancer processes, the organs of the digestive (17.8%) and respiratory (16.4%) systems were less frequently affected. The combination of cancer and TB in the same organ system was found in 25 (16.6%) of 151 lung TB patients and in 2 (5.9%) of 34 kidney TB patients. The overwhelming majority (91.1%) of patients had active TB in various combinations: respiratory TB in 86.6%, extrapulmonary TB in 1.9%, combined respiratory and extrapulmonary TB in 1.3%, and active extrapulmonary TB with a history of cured respiratory TB in 1.3%.*

Conclusion*. The peak incidence of TB/cancer combined pathology is at the age of 51–70 years mainly due to men. The structure of oncological pathology in TB patients is dominated by tumors of extrapulmonary localization with predominance of neoplasms of genitourinary, digestive and respiratory organs.*

Key words*: tuberculosis, cancer, neoplasms, combination of tuberculosis and cancer*

For citations: Zuban O.N., Avdentova V.B., Sikaev Yu.R. Features of oncological comorbidity in tuberculosis patients. *Tuberculosis and socially significant diseases*. Vol. 13, № 2, pp. 19-24. (In Russ.) https://doi.org/10.54921/2413-0346-2025-13-2-19-24

Ежегодно более 10 миллионов человек страдают от туберкулеза (ТБ), и, по оценкам ВОЗ, в 2025 году в мире будет 155 миллионов человек, переживших ТБ [7, 16]. Люди, пережившие ТБ, сталкиваются с повышенной смертностью от всех причин [12] и сокращением продолжительности жизни [8], что, как полагают, частично объясняется повышенным риском развития неинфекционных заболеваний после ТБ [5, 6]. Это обуславливает необходимость профилактики и лечения неинфекционных заболеваний при оказании помощи людям, пережившим ТБ [14]. В число этих заболеваний входит рак, уступая только сердечно-сосудистым заболеваниям в качестве основной причины смерти в данной популяции [12].

Целый ряд инфекционных патогенов является канцерогенами, вызывающими до 2,2 миллиона случаев онкопатологии во всем мире ежегодно [11]. Уже давно существует гипотеза, что Mycobacterium tuberculosis может повышать риск развития рака [15]. Кроме того, люди с ТБ в большей степени подвержены таким факторам риска развития злокачественных новообразований, как курение, иммунодефицит и злоупотребление алкоголем [9]. По данным Ивановой Д.А. и соавт. (2022), в структуре, сопутствующей патологии, у впервые выявленных больных ТБ рак различных локализаций занимает 1,7% [1].

Недавние систематические обзоры показали связь между ТБ и онкологическими заболеваниями легочной [12] и внелегочной локализации [10]. Так, систематический обзор (метаанализ) исследований, опубликованных в период 1980–2021 гг., в которых оценивался риск развития рака у больных ТБ по сравнению с контрольной группой, показал наличие повышенного риска развития злокачественных заболеваний независимо от локализации. Несмотря на это, в настоящее время не существует рекомендаций по скринингу рака в популяции больных ТБ [10]. Четкое понимание частоты и сроков возникновения рака после ТБ необходимо для своевременного распознавания заболевания и потенциальной разработки эффективных стратегий скрининга и профилактики рака. Следовательно, клиницисты должны иметь высокую онкологическую настороженность у пациентов с ТБ, особенно в первый год после постановки диагноза.

Цель исследования

Определение места и структуры злокачественных новообразований у больных туберкулезом.

Материал и методы

В рамках ретроспективного исследования проанализированы характеристики всех больных туберкулезом с сопутствующей онкопатологией, выписанных из круглосуточных стационаров клиник №1 и № 2 ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» за период 2018–2024 гг. В исследуемую группу вошли 157 больных ТБ в возрасте 18 лет и старше, 106 (67,5%) мужчин и 51 (32,5%) женщина. Использованы данные полицевой системы регионального эпидемиологического мониторинга ТБ, отчетных форм № 33 за исследуемый период.

Статистическую обработку данных проводили с применением методов дескриптивной статистики с использованием программы MS Excel.

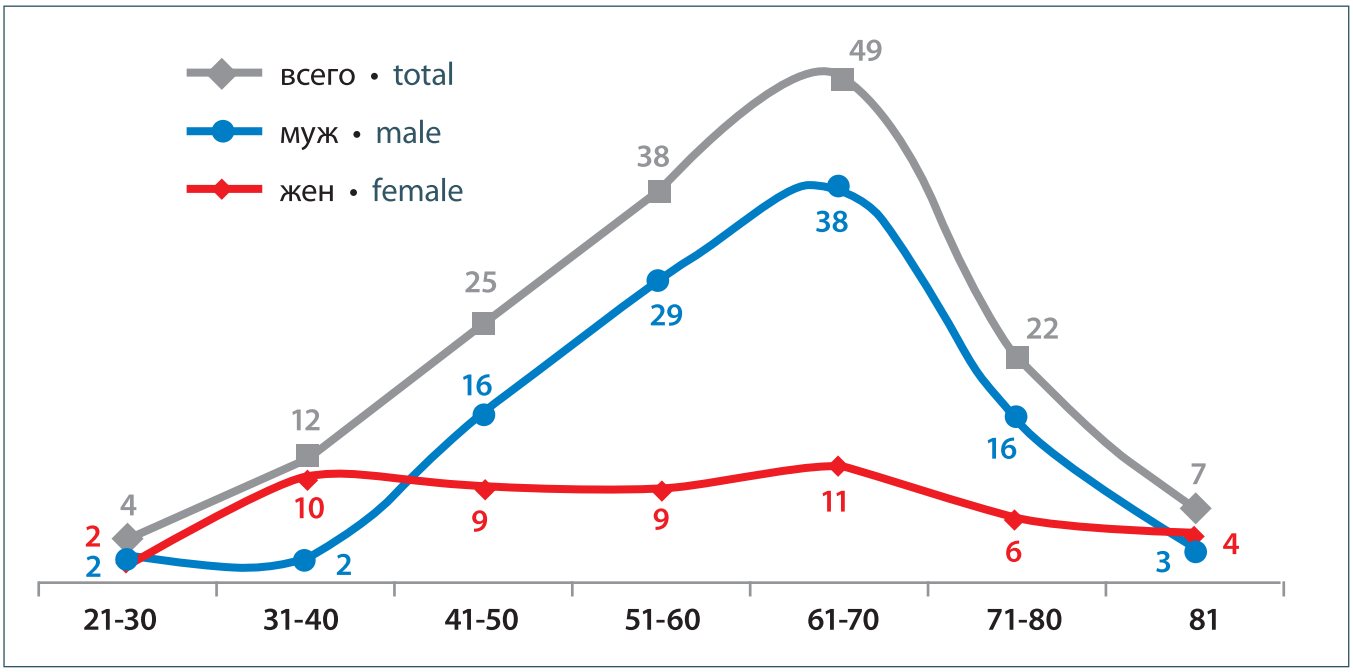

Рисунок 1. Распределение больных туберкулезом с сопутствующей онкопатологией по полу и возрасту (n = 157, 2018–2024 гг.)
Figure 1. Distribution of TB patients with concomitant oncopathology by sex and age (n = 157, 2018–2024).

Результаты

Распределение пациентов по возрастным группам в зависимости от половой принадлежности представлено на рис. 1. Показано, что пик заболеваемости сочетанной патологией ТБ/рак приходится на возраст 51–70 лет преимущественно за счет мужчин. Рак у больных туберкулезом в 2 раза чаще встречается у мужчин (67,5%), чем у женщин (32,5%). Более половины случаев (87 из 157, 55,4%) приходится на возраст 51–70 лет; у мужчин эта доля достигает 63,2% (67 из 106) случаев.

Социальный статус больных туберкулезом с сопутствующими злокачественными новообразованиями имел свои особенности (рис. 2, а, б): более трети (31,8%) составляли пенсионеры по возрасту (с большей долей среди мужчин), доля инвалидов составила 18,4% с преобладанием среди женщин. В целом же социально неактивная часть больных в исследовании достигала 83,4%, что совпадает с социальным портретом больных туберкулезом в регионе.

На диаграмме (рис. 3) можно видеть, что доминирующей клинической формой ТБ был инфильтративный (47,1%). Также значимые места занимали туберкулема (10,8%), диссеминированный (7,0%) и фиброзно-кавернозный ТБ (6,4%). Среди больных с сопутствующим злокачественным новообразованием у 10,2% имел место туберкулез в анамнезе.

Распределение локализаций опухолевого процесса у больных ТБ продемонстрировано на рис. 4. В целом наиболее частой мишенью для процесса малигнизации была мочеполовая система – 39,5%, реже – органы пищеварительной (17,8%) и дыхательной системы (16,4%). Структура локализации опухолей

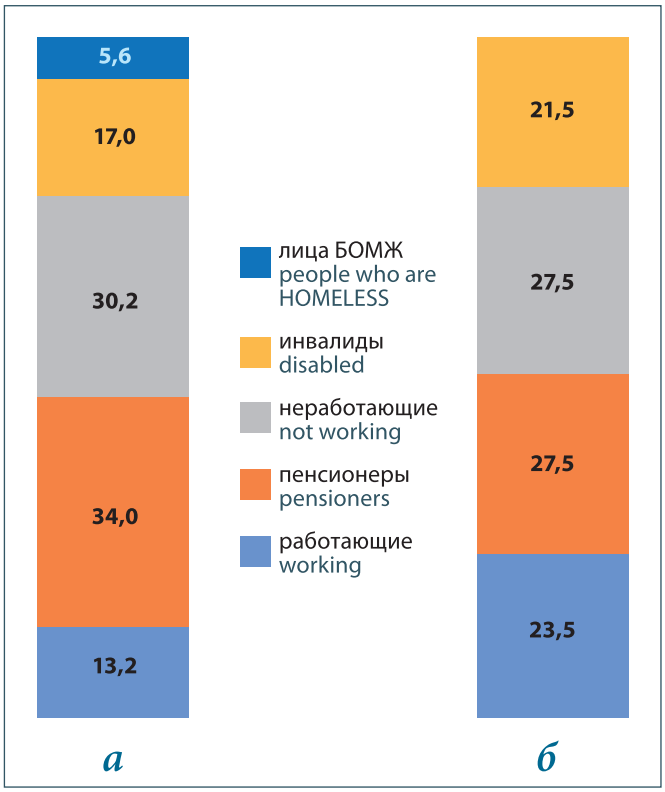

Рисунок 2. Особенности социального статуса больных туберкулезом с сопутствующими злокачественными новообразованиями (n = 157):
а – среди мужчин, б – среди женщин.
Представлена доля разных социальных групп в %

Figure 2. Features of social status of TB patients with concomitant malignant neoplasms (n = 157):
a – for males, б – for females.
The parts of different social groups are presented in %

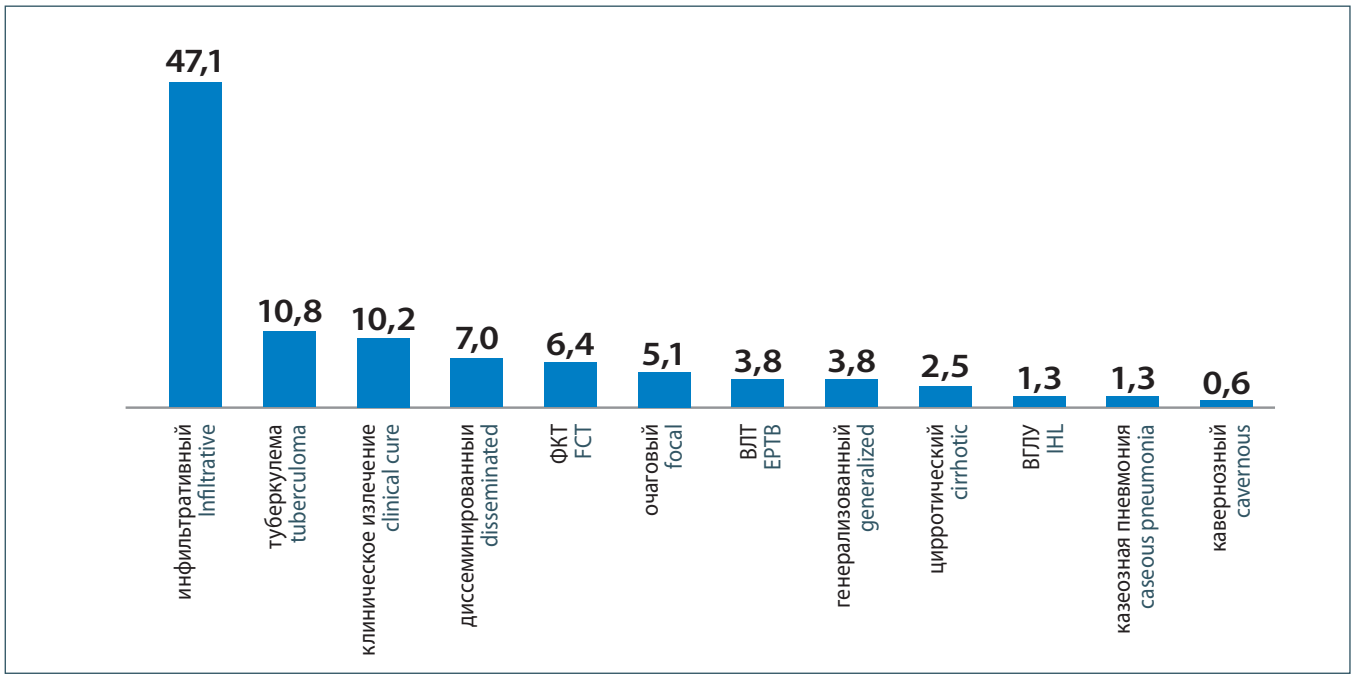

Рисунок 3. Клинические формы туберкулеза у больных с сопутствующими злокачественными новообразованиями (n = 157), %

Figure 3. Clinical forms of tuberculosis in patients with concomitant malignant neoplasms (n= 157), %

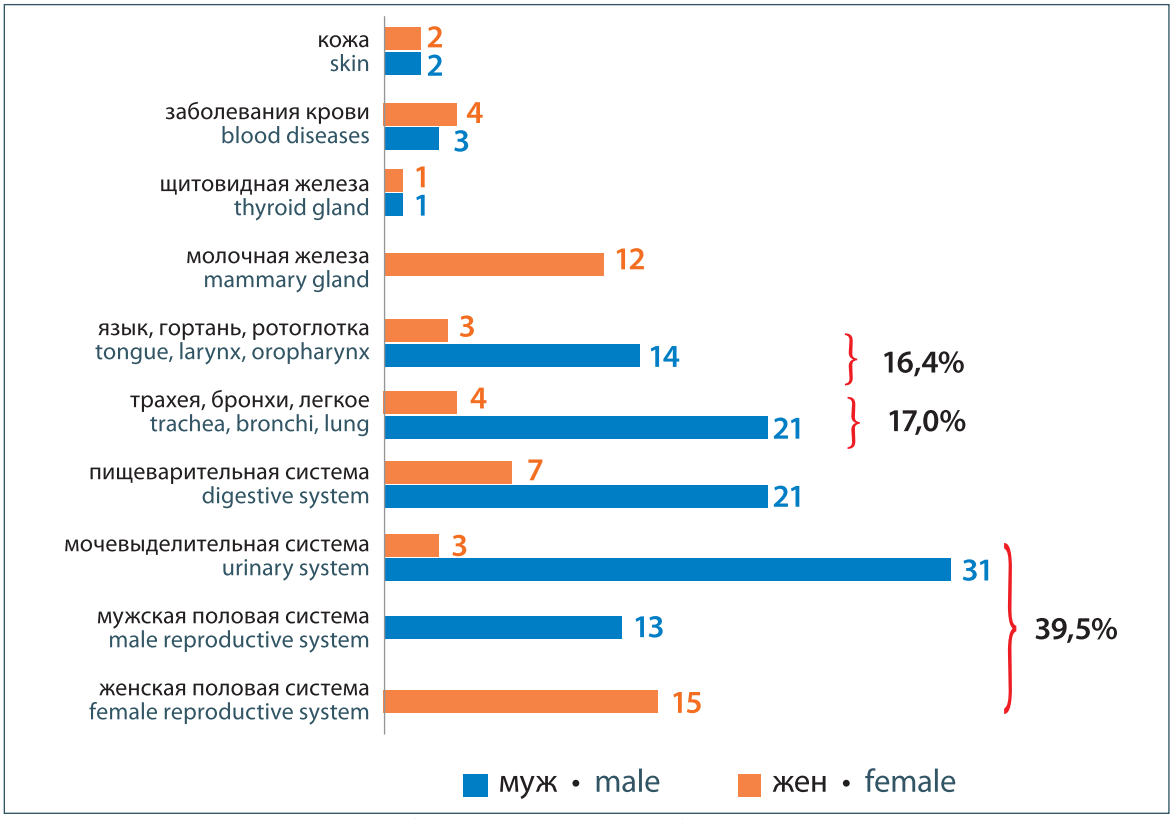

Рисунок 4. Локализация злокачественных новообразований у пациентов, больных ТБ (n = 157), в зависимости от пола. Указано число случаев

Figure 4. Localization of malignant neoplasms in patients with TB (n = 157) depending on gender. The number of cases presented

зависела от пола: у женщин преобладали поражения гениталий (29,4%), молочных желез (23,5%) и желудочно-кишечного тракта (13,7%); у мужчин – злокачественные образования почек (27,8%), органов дыхания и пищеварения (по 19,8%).

Сочетание рака и ТБ в одной системе органов выявлено у 25 (16,6%) из 151 страдающего ТБ легких и у 2 (5,9%) из 34 – ТБ почек, по другим системам совпадений не получено.

Рак за пределами органов дыхания обнаружен у 132 (84,1%) обследованных, рак легкого – у остальных 25 (21,4%). Онкологический и туберкулезный процессы протекали в одном органе в 18,5% случаев, причем существенно чаще у мужчин (23,6%), чем у женщин (7,8%), $p = 0{,}018$ по критерию χ^2.

Среди пациентов, страдающих ТБ легких (151 человек), рак той же локализации диагностирован у 25 человек (16,6%). Локализация опухоли легкого в зависимости от клинико-рентгенологических форм туберкулеза легких представлена в таблице 1. Можно видеть, что периферический рак легкого чаще сочетался с туберкулемой и инфильтративным ТБ (10 из 15 случаев), а центральный – с фиброзно-кавернозным ТБ ($p > 0{,}05$).

У подавляющего большинства (91,1%) больных имел место активный ТБ в различных сочетаниях: туберкулез органов дыхания – у 86,6%, туберкулез внелегочной локализации – у 1,9%, сочетанный туберкулез органов дыхания и внелегочной локализации – у 1,3% и активный внелегочный туберкулез с излеченным туберкулезом органов дыхания в анамнезе – у 1,3% пациентов.

ТБ выявлен раньше рака у 52,1% пациентов, позже – у 34,4%, одномоментно – у 13,4% пациентов.

Обсуждение

Еще несколько десятилетий назад туберкулез и рак считались антагонистами. На этом представлении основана идея иммунотерапии рака мочевого пузыря вакциной БЦЖ, которая успешно применяется с середины 1970-х годов до наших дней. Ранее полагали, что инфекционный процесс исключает формирование ракового очага. В настоящее время это утверждение опровергнуто, существует устойчивое выражение, что «туберкулез готовит ложе для рака». Инфекция нарушает морфологическую структуру пораженных тканей [2].

Полученные нами данные подтверждают, что рак и ТБ могут развиваться в одном и том же органе. Является ли при этом ТБ предраковым заболеванием? Ряд авторов считает, что перенесенный специфический процесс в том или ином органе надо расценивать как фактор риска возникновения рака [2, 10, 15]. В наших наблюдениях сочетание рака и ТБ в одной системе органов выявлено у 25 (16,6%) из 151 страдающего ТБ легких

Таблица 1. Локализация опухоли легкого в зависимости от клинико-рентгенологических форм туберкулеза легких (N = 25)
Lung tumor localization depending on clinical and radiological forms of pulmonary tuberculosis (N=25)

Форма туберкулеза легких A form of pulmonary tuberculosis	Локализация опухоли легкого Localization of the lung tumor				Всего Total
	Центральный рак Central cancer		Периферический рак Peripheral cancer		
	абс. • abs.	%	*абс. • abs.*	%	
Туберкулема • Tuberculoma	1	16,7	5	83,3	6
Фиброзно-кавернозный • Fibrous-cavernous	2	66,7	1	33,3	3
Казеозная пневмония • Caseous pneumonia	1	50,0	1	50,0	2
Инфильтративный • Infiltrative	4	44,4	5	55,6	9
Очаговый • Focal	–		1	100,0	1
Диссеминированный • Disseminated	–		1	100,0	1
Неактивный (посттуберкулезные изменения легких) Inactive (post-tuberculosis lung changes)	1	33,3	2	66,7	3
Итого • Total	9	36,0	16	64,0	25

и у 2 (5,9%) из 34 – ТБ почек, по другим системам совпадений не получено. Данные о сочетании рака и ТБ мочеполовой системы демонстрируют и другие авторы [3]. Возможная этиопатогенетическая связь между туберкулезом и раком остается на уровне предположений и требует дальнейшего изучения. В то же время, по данным исследователей из Тайваня, доля заболевших туберкулезом онкологических больных ежегодно увеличивается (с 3% в 2000-м до 13% в 2015 году) [13]. Это популяционное исследование показало, что ТБ наиболее часто сочетается с опухолями органов дыхания, крови, головы и шеи, а опухоли женской половой сферы и молочных желез обладают протективными свойствами. В нашем же исследовании у больных ТБ женщин в структуре опухолей преобладали поражения гениталий (36,8%), желудочно-кишечного тракта и молочных желез (по 13,1%). У мужчин основными были злокачественные образования почек (27,8%), органов дыхания (19,8%) и пищеварения (19,8%). К сожалению, проведенное исследование не дает представления о доле больных ТБ среди страдающих онкологическими заболеваниями. Для снижения бремени ТБ необходим популяционный скрининг у больных злокачественными новообразованиями. ТБ выявлен раньше рака у 52,1% наших пациентов, позже – у 34,4%. Этот факт указывает, что при обследовании и лечении пациента с ТБ должна быть онкологическая настороженность, а больного раком – фтизиатрическая.

Следует отметить особенности социального статуса больных туберкулезом с сопутствующими злокачественными новообразованиями. В нашем исследовании доля инвалидов оказалась существенно большей (18,4%), чем среди популяции больных туберкулезом г. Москвы (2,0%), аналогично доле пенсионеров (31,8% против 11,2%) [4]. Этот факт может быть объяснен с учетом сочетания двух тяжелых патологий, а также возрастными характеристиками исследуемой группы.

Заключение

Пик заболеваемости сочетанной патологией ТБ/рак приходится на возраст 51–70 лет преимущественно за счет мужчин. В структуре онкологической патологии у больных туберкулезом доминируют опухоли внелегочной локализации с преобладанием новообразований органов мочеполовой системы, пищеварения и дыхания. Таким образом, онкологические пациенты подлежат тщательному обследованию на туберкулез, а у больных туберкулезом и излеченных от него требуется пристальный поиск опухолевых заболеваний.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Иванова Д.А., Белиловский Е.М., Богородская Е.М. и др. Влияние сопутствующей патологии на исходы лечения больных туберкулезом // Терапевтический архив. – 2024. – Т. 96. – № 8. – С. 790-796. doi: 10.26442/00403660.2024.08.202812.

2. Новицкая Т.А., Ариэль Б.М., Двораковская И.В. и др. Морфологические особенности сочетания туберкулеза и рака легких // Архив патологии. – 2021. – Т. 83. – № 2. – С. 19-24.

3. Холтобин Д.П., Кульчавеня Е.В., Хомяков, В.Т. Рак и туберкулез мочеполовой системы (обзор литературы и клиническое наблюдение) // Урология. – 2016. – № 4. – С. 106-109.

4. Эпидемиология, профилактика и лечение туберкулеза в г. Москве, 2022 г. / Под ред. Е.М. Богородской. – М.: МНПЦБТ, 2023. – 294 с.

5. Basham C.A., Smith S.J., Romanowski K., Johnston J.C. Cardiovascular morbidity and mortality among persons diagnosed with tuberculosis: a systematic review and meta-analysis // PLoS One. – 2020. – Vol. 15. – № 7. – P. e0235821. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235821 pmid:32649721

6. Byrne A.L., Marais B.J., Mitnick C.D. et al. Tuberculosis and chronic respiratory disease: a systematic review // Int. J. Infect. Dis. – 2015. – Vol. 32. – P. 138-146. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971214017330 pmid:25809770

7. Dodd P.J., Yuen C.M., Jayasooriya S.M. et al. Quantifying the global number of tuberculosis survivors: a modelling study // Lancet Infect. Dis. – 2021. – Vol. 21, № 7. – P. 984-992. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1473309920309191
8. Hoger S., Lykens K., Beavers S.F. et al. Longevity loss among cured tuberculosis patients and the potential value of prevention // Int. J. Tuberc. Lung Dis. – 2014. – Vol. 18, № 11. – P. 1347-1352. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25299869 pmid:25299869
9. Lönnroth K., Jaramillo E., Williams B.G. et al. Drivers of tuberculosis epidemics: the role of risk factors and social determinants // Soc. Sci. Med. – 2009. – Vol. 68, № 12. – P. 2240-2246. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953609002111
10. Luczynski P., Poulin P., Romanowski K., Johnston J.C. Tuberculosis and risk of cancer: a systematic review and meta-analysis // PLoS One. – 2022. – Vol. 17, № 12. – P. e0278661. doi: 10.1371/journal.pone.0278661
11. de Martel C., Georges D., Bray F. et al. Global burden of cancer attributable to infections in 2018: a worldwide incidence analysis // Lancet Glob. Heal. – 2020. – Vol. 8, № 2. – P. e180-190. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30488-7
12. Romanowski K., Baumann B., Basham C.A. et al. Long-term all-cause mortality in people treated for tuberculosis: a systematic review and meta-analysis // Lancet Infect. Dis. – 2019. – Vol. 19, № 10. – P. 1129-1137. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(19)30309-3
13. Shu C.C., Liao K.M., Chen Y.C. et al. The burdens of tuberculosis on patients with malignancy: incidence, mortality and relapse // Sci. Rep. – 2019. – Vol. 9. – P. 11901. https://doi.org/10.1038/s41598-019-48395-8
14. Uplekar M., Weil D., Lonnroth K. et al. WHO's new End TB Strategy // Lancet. – 2015. – Vol. 385, № 9979. – P. 1799-1801. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60570-0
15. Vento S., Lanzafame M. Tuberculosis and cancer: a complex and dangerous liaison // Lancet Oncol. – 2011. – Vol. 12, № 6. – P. 520-522. http://europepmc.org/abstract/MED/21624773
16. World Health Organization. Global tuberculosis report 2024. – 2024. https://www.who.int/teams/global-programme-on-tuberculosis-and-lung-health/tb-reports/global-tuberculosis-report-2024

Об авторах

Зубань Олег Николаевич *– заместитель директора ГБУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы» по научно-клинической работе, профессор кафедры фтизиатрии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор*

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Стромынка, д. 10, стр. 1
Тел. + 7 (925) 720-42-01
e-mail: pan_zuban@msn.com

Авдентова Виктория Борисовна *– научный сотрудник научно-клинического отдела ГБУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», ассистент кафедры фтизиатрии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России*

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Стромынка, д. 10, стр. 1
Тел. + 7 (499) 268-04-15
e-mail: AvdentovaVB@zdrav.mos.ru

Сикаев Юнир Ринатович *– врач-уролог туберкулезного внелегочного отделения Клиники № 2 ГБУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы»*

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Барболина, д. 3
Тел. + 7 (499) 268-27-60
e-mail: SikaevYR@zdrav.mos.ru