

*Н.А. Стогова*

## **Клинико-морфологические аспекты сочетания туберкулёза и рака лёгких**

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко»  
Минздрава России

**Цель** — установить особенности клинико-рентгенологических проявлений заболевания и эффективность методов обследования пациентов при сочетании рака и туберкулёза лёгких.

**Материал и методы.** Проведён анализ данных историй болезни 38 больных раком лёгких (РЛ) в возрасте от 42 до 82 лет — 31 мужчины и 7 женщин, находившихся в Воронежском областном противотуберкулёзном диспансере в 1995–2019 гг. У 20 больных РЛ сочетался с активным туберкулёзом лёгких (1-я группа) и у 18 — с неактивными остаточными изменениями в лёгких после перенесённого ранее туберкулёза (2-я группа). Методы исследования: клинические, лабораторные, инструментальные, морфологические, статистический с использованием программы SPSS Statistics 10.

**Результаты.** В 1-й группе очаговый туберкулёз лёгких в фазе инфильтрации был установлен у 2 (10,0%), инфильтративный туберкулёз — у 18 (90,0%) больных. Центральный РЛ обнаружен у 12 (60,0%), периферический — у 8 (40,0%) больных. РЛ был выявлен в I стадии у 5 (25,0%), во II стадии у 6 (30,0%), в III стадии у 4 (20,0%) и в IV стадии у 5 (25,0%) больных. Во 2-й группе центральный РЛ был установлен у 7 (38,9%), периферический — у 11 (61,1%) больных. РЛ был выявлен в I стадии у 3 (16,7%), во II стадии у 2 (11,1%), в III стадии у 3 (16,7%) и в IV стадии у 10 (55,5%) больных.

**Заключение.** Сочетание рака и туберкулёза лёгких чаще наблюдается у мужчин в пожилом и старческом возрасте. Рак возникает в лёгком на стороне туберкулёзного поражения при активном туберкулёзе в 75,0%, при неактивном — в 83,3% случаев. Для верификации диагноза при сочетании туберкулёза и рака лёгких наиболее эффективными являются микробиологические и морфологические методы исследования.

**Ключевые слова:** рак лёгких, туберкулёз лёгких, диагностика

### **Введение**

Проблема диагностики сочетанного поражения лёгких раком и туберкулёзом сохраняет свою актуальность. Больные туберкулёзом лёгких как в активной фазе, так и с наличием неактивных туберкулёзных изменений относятся к группе риска по возникновению у них РЛ, причём среди лиц пожилого и старческого возраста риск значительно возрастает [1]. Установлено, что риск возникновения РЛ у больных туберкулёзом в Северной Америке, Европе и Китае составляет 1,14, 2,41 и 12,67% соответственно [2]. Исследования показали, что туберкулез органов дыхания предшествовал развитию РЛ у 11,11% лиц в возрасте до 50 лет и у 2,94% больных старше 50 лет [3]. Развитие РЛ у таких пациентов обусловлено канцерогенным воздействием хронического туберкулёзного воспаления на эпителий бронхов [4]. Актуальна и обратная причинная связь сочетанного поражения лёгких, когда рак способствует развитию туберкулёза ввиду снижения иммунитета у онкологических больных и иммуносупрессивного воздействия противоопухолевой терапии [5, 6]. Дифференциальная диагностика туберкулёза и РЛ является сложной задачей ввиду сходства клинических и рентгенологических признаков [7]. Появление в лёгких у больных с наличием онкологических заболеваний патологических изменений часто ошибочно расценивается как метастазирование опухоли, что ведёт к поздней диагностике туберкулёза [8]. Особую сложность представляет одновременное метастатическое и туберкулезное поражение лёгких [9]. Нередко верификация диагноза возможна только при оперативных вмешательствах [10]. В ряде случаев РЛ у больных активным туберкулёзом выявляется лишь на аутопсии [11]. Установлено, что диагностика РЛ III и IV стадии более чем у половины больных с остаточными изменениями в лёгких после перенесённого туберкулеза связана с отсутствием у населения регулярного профилактического флюорографического обследования органов грудной клетки [1]. Таким образом, проблема активного выявления и верификации диагноза при сочетании

туберкулёза и РЛ является актуальной для врачей общей лечебной сети (ОЛС), онкологов и фтизиатров.

Цель исследования: установить особенности клинико-рентгенологических проявлений заболевания при сочетании рака и туберкулёза лёгких и определить комплекс необходимых методов обследования пациентов для верификации диагноза.

### Материалы и методы

Дизайн исследования — ретроспективное, когортное. Проведён анализ данных историй болезни 38 больных РЛ, в том числе у 20 пациентов рак сочетался с активным туберкулёзом лёгких (1-я группа) и у 18 больных — с неактивными остаточными изменениями в лёгких после перенесённого ранее туберкулёза (2-я группа), находившихся на обследовании и лечении в Воронежском областном клиническом противотуберкулёзном диспансере им. Н.С. Похвисневой в 1995–2019 гг. В 1-й группе было 17 (85,00%) мужчин и 3 (15,00%) женщины в возрасте от 45 до 79 лет. Средний возраст больных составил  $62,70 \pm 1,89$  года (медиана 64,50, 95% ДИ 58,75–66,65), при этом 13 (65,00%) пациентов относились к категории лиц пожилого и старческого возраста (60 лет и старше). Во 2-й группе было 14 (77,78%) мужчин и 4 (22,22%) женщины в возрасте от 42 до 82 лет. Средний возраст больных составил  $63,22 \pm 2,46$  года (медиана 63,50, 95% ДИ 58,03–68,42), при этом 14 (77,78%) больных являлись лицами пожилого и старческого возраста. Всем пациентам проводилось стандартное клинико-рентгенологическое, лабораторное, микробиологическое, иммунологическое и инструментальное обследование. Компьютерная томография (КТ) органов грудной клетки была произведена 18 больным, пункционная биопсия парietальной плевры — 11, фибробронхоскопия — 29, фиброгастроуденоскопия — 3, диагностическая торако-томия — 4, торакоскопия — 1, ультразвуковое исследование внутренних органов — 18, биопсия новообразования голосовой связки — 1 больному. Проведена оценка своевременности выявления туберкулёза и рака у больных с сочетанной патологией. Статистическая обработка материала проводилась с помощью программы STATISTICA 10, определялся 95% доверительный интервал (ДИ).

### Результаты

В 1-й группе туберкулёз лёгких был выявлен впервые у 15 (75,00%), являлся рецидивом перенесённого ранее туберкулёза лёгких у 5 (25,00%) больных. Очаговый туберкулёз лёгких в фазе инфильтрации был установлен у 2 (10,00%) больных, инфильтративный туберкулёз — у 18 (90,00%), в том числе в фазе распада у 9, осложнённый экссудативным плевритом у 1 больного. Локализация очагового туберкулёза наблюдалась в верхних долях лёгких, инфильтративного туберкулёза — в верхней доле у 15 (83,33%) и в нижней доле у 3 (16,67%) больных. Реакция Манту с 2 ТЕ PPD-Л была отрицательной у 3 (21,43%), сомнительной у 2 (14,29%), положительной у 8 (57,14%) и гиперергической у 1 (7,14%) из 14 обследованных этим методом больных. Кожная проба с аллергеном туберку-

лёзным рекомбинантным (диаскинтест) была отрицательной у 4 (66,66%), положительной у 1 (16,67%) и гиперергической у 1 (16,67%) из 6 обследованных больных.

В 1-й группе в мокроте кислотоустойчивые микобактерии (КУМ) только методом микроскопии были обнаружены у 4 (20,00%) больных, микобактерии туберкулёза (МБТ) только методом посева на питательные среды выявлены у 4 (20,00%) больных, сочетанием этих методов возбудитель туберкулёза установлен у 3 (15,00%) и ДНК МБТ методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) выявлена у 1 (5,00%) больного. У 2 (10,00%) больных МБТ обнаружены в лёгочной ткани при исследовании операционного материала. Всего микробиологическими и молекулярно-генетическими методами диагноз туберкулёза был подтверждён у 14 (70,00%) больных. Ещё у 2 (10,00%) больных туберкулёз лёгкого был подтверждён обнаружением эпителиоидно-гигантоклеточных гранулём при гистологическом исследовании операционного материала. Таким образом, в 1 группе диагноз туберкулёза лёгких был верифицирован у 16 (80,00%) больных. У остальных 4 (20,00%) больных диагноз туберкулёза был поставлен на основании данных анамнеза (тесный контакт с больными туберкулёзом у 1, ранее перенесённый туберкулёз в анамнезе у 1), гиперергических кожных иммунологических тестов на туберкулёз у 1 и клинико-рентгенологических данных у 1 больного. По своевременности выявления активного туберкулёза лёгких больные распределились следующим образом: туберкулёз был выявлен своевременно у 4 (20,00%) и несвоевременно (с наличием деструкции лёгкого, осложнений и выделения МБТ с мокротой) у 16 (80,00%) больных.

Во 2-й группе остаточные изменения в органах дыхания после перенесённого ранее туберкулёза определялись в виде плотных очагов и фиброзно-склеротических изменений в лёгких у 10 (55,55%), плотных очагов и плевральных шварт у 2 (11,11%), фиброза и мелких туберкулём у 3 (16,67%), очагов Гона у 2 (11,11%) и кальцинированных внутригрудных лимфатических узлов у 1 (5,56%) больного. Локализация неактивных туберкулёзных изменений в лёгких у всех больных наблюдалась в верхних долях. Состояли ранее на учёте и получали лечение в противотуберкулёзных учреждениях 14 (77,78%) пациентов, у 4 (22,22%) остаточные изменения сформировались в результате спонтанно излеченного туберкулёза. Среди 14 больных, состоявших ранее на туберкулёзном учёте, 5 (35,71%) были излечены в сроки от 1 до 10 лет до выявления рака, 3 (16,67%) — от 11 до 20 лет, 2 (11,11%) — от 21 до 30 лет и 4 (22,22%) — от 41 до 50 лет. Реакция Манту с 2 ТЕ PPD-Л

была отрицательной у 2 (12,50%), сомнительной у 2 (12,50%), положительной у 11 (68,75%) и гиперергической у 1 (6,25%) из 16 обследованных этим методом больных. Кожная проба с аллергеном туберкулёзным рекомбинантным была отрицательной у 5 (41,67%), положительной у 5 (41,67%) и гиперергической у 2 (16,66%) из 12 обследованных больных. Все больные 2-й группы были направлены в стационар противотуберкулёзного диспансера с подозрением на туберкулёз лёгких или плевры.

В 1-й группе центральный РЛ был установлен у 12 (60,00%), периферический рак — у 8 (40,00%) больных. Локализация РЛ в верхней доле наблюдалась у 13 (65,00%), в средней доле — у 1 (5,00%) и в нижней доле — у 6 (30,00%) больных. Локализация рака в лёгком определялась на стороне активного туберкулёзного процесса у 15 (75,00%) и на противоположной стороне — у 5 (25,00%) больных. РЛ был выявлен одновременно с туберкулёзом лёгких при проверочной флюорографии у 4 (20,00%), при обращении к врачу общей лечебной сети — у 11 (55,00%) и при обнаружении отрицательной динамики рентгенологических данных в процессе лечения туберкулёза — у 5 (25,00%) больных. Диагноз опухоли был верифицирован цитологическим и гистологическим методами у 12 (60,00%) больных, у 8 (40,00%) — диагноз установлен рентгенологически или при визуальном обнаружении опухоли в бронхе без биопсии ввиду кровоточивости слизистой бронха. Диагностирован плоскоклеточный рак лёгких у 6 (50,00%) больных, полиморфноклеточный — у 2 (16,67%), аденокарцинома — у 3 (25,00%) и нейроэндокринный рак — у 1 (8,33%) из 12 больных с верифицированным диагнозом. У 6 (30,00%) больных были выявлены метастазы РЛ (лимфатические узлы средостения — у 5, лимфатические узлы брюшной полости — у 1, противоположное лёгкое — у 2, рёбра и позвоночник — у 1, плевра — у 1, гортань — у 1, головной мозг — у 1). Осложнение в виде ателектаза доли лёгкого установлено у 3 (15,00%) больных. При фибробронхоскопии прямые и косвенные визуальные признаки опухоли бронха были выявлены у 11 (55,00%) больных. РЛ был выявлен в I стадии у 5 (25,00%), во II стадии — у 6 (30,00%), в III стадии — у 4 (20,00%) и в IV стадии — у 5 (25,00%) больных.

Во 2-й группе центральный РЛ был установлен у 7 (38,89%), периферический — у 11 (61,11%) больных. Локализация рака в верхней доле наблюдалась у 10 (55,56%), в нижней доле — у 8 (44,44%) больных. Локализация рака в лёгком отмечена на стороне остаточных изменений после перенесённого ранее туберкулёзного процесса у 15 (83,33%) и на противо-

положной стороне — у 3 (16,67%) больных. РЛ был выявлен при проверочной флюорографии у 8 (44,44%), при обращении с жалобами к врачу-фтизиатру — у 4 (22,22%), при обращении с жалобами к врачу ОЛС — у 6 (33,33%) больных. При бронхоскопии прямые и косвенные визуальные признаки опухоли бронха были обнаружены у 7 (38,89%) больных. Диагноз был верифицирован цитологическим и гистологическим методами у 7 (38,89%) больных, у остальных 11 (61,11%) — на основании рентгенологических методов с учётом, в ряде случаев, отрицательной динамики процесса на фоне противотуберкулёзной терапии. Установлен плоскоклеточный рак у 1 (14,29%), мелкоклеточный — у 3 (42,85%), недифференцированный рак — у 2 (28,57%) и смешанный (мелкоклеточный и солидный) рак — у 1 (14,29%) из 7 больных с верифицированным диагнозом. У 12 (66,67%) больных были выявлены метастазы опухоли (лимфатические узлы средостения — у 6, периферические лимфатические узлы — у 2, противоположное лёгкое — у 3, печень — у 2, плевра — у 6, кости — у 1, головной мозг — у 1). Осложнение в виде ателектаза доли лёгкого установлено у 5 (27,78%) больных. РЛ был выявлен в I стадии у 3 (16,67%), во II стадии — у 2 (11,11%), в III стадии — у 3 (16,67%) и в IV стадии — у 10 (55,55%) больных.

В стационаре больные РЛ в сочетании с активным туберкулёзом получали противотуберкулёзную химиотерапию в соответствии с лекарственной устойчивостью МБТ до окончания основного курса лечения. Больные с наличием РЛ в сочетании с неактивными туберкулёзными изменениями после уточнения диагноза и исключения активности туберкулёзного процесса были выписаны из стационара и направлены для лечения в онкологический диспансер.

## Обсуждение

Анализ показал, что значительная часть (12/38 — 31,58%; 95% ДИ 16,50–46,66) больных РЛ была выявлена при проверочных флюорографических осмотрах, что подтверждает целесообразность их проведения среди населения. Причём в группе больных с наличием неактивных туберкулёзных изменений РЛ был выявлен при проверочной флюорографии в 8/18 — 44,44% случаев (95% ДИ 32,73–56,15). Однако у 15/38 (39,47%; 95% ДИ 31,54–47,40) больных РЛ был обнаружен при обращении к врачам ОЛС, что требует наличия высокого уровня их подготовки в области диагностики и осведомлённости о возможности возникновения заболевания у пациентов с активным и перенесённым ранее туберкулёзом.

У больных с наличием активного туберкулёза (6/20 — 30,00%; 95% ДИ 9,50–50,50) реже, чем у лиц с неактивными туберкулёзными изменениями (12/18 — 66,67%; 95% ДИ 44,45–88,89), определялись метастазы опухоли в лимфоузлы средостения и другие органы ( $\chi^2=5,109$ ,  $p<0,05$ ), что, вероятно, обусловлено наличием туберкулёзной интоксикации, заставляющей больного раньше обращаться к врачу за медицинской помощью. В связи с этим у больных с активным туберкулёзом чаще наблюдалось выявление рака на ранних стадиях. Так, в 1-й группе РЛ в I и II стадиях был выявлен у 11/20 (55,00%; 95% ДИ 32,76–77,24), во 2-й группе — у 5/18 (27,78%, 95% ДИ 6,67–48,89) больных ( $\chi^2=2,880$ ,  $p<0,1$ ). Напротив, у больных с неактивным туберкулёзом чаще обнаруживался распространённый РЛ. Так, в 1-й группе РЛ IV стадии был выявлен у 5/20 (25,00%; 95% ДИ 5,64–44,36), во 2-й группе у 10/18 (55,55%; 95% ДИ 43,84–67,26) больных ( $\chi^2=3,702$ ,  $p<0,1$ ).

Установлено, что преобладающим видом неактивных остаточных туберкулёзных изменений в органах дыхания были плотные очаги в сочетании с фиброзно-склеротическими изменениями лёгочной ткани (10/18 — 55,55%; 95% ДИ 43,84–67,26), которые, как известно, могут способствовать канцерогенезу [12]. Данный факт подтверждает важность излечения туберкулёза с минимальными остаточными изменениями и необходимость наблюдения и ежегодного флюорографического обследования лиц данной группы риска. Как при наличии активного туберкулёза (15/20 — 75,00% случаев; 95% ДИ 55,64–94,36), так и при неактивных остаточных изменениях (15/18 — 83,33% случаев; 95% ДИ 65,77–100,89) РЛ возникал на стороне туберкулёза значительно чаще, чем в противоположном лёгком, что согласуется с данными литературы о повреждающем действии МБТ на клетки слизистых оболочек бронхов и лёгких в зоне туберкулёзного воспаления, способствующее их малигнизации [13].

Таким образом, в диагностике туберкулёза и РЛ необходимо учитывать клинические и рентгенологические признаки заболеваний в сочетании с иммунологическими тестами, патоморфологическими и микробиологическими методами исследования для достижения максимальной степени верификации диагноза.

### Выводы

1. Сочетание рака и активного туберкулёза лёгких в 80% случаев наблюдается у лиц мужского пола, в 65% — у лиц пожилого и старческого возраста; рак лёгких, возникший на фоне неактивных туберкулёзных изменений, в 78%

случаев наблюдается у мужчин, в 78% — у лиц пожилого и старческого возраста.

2. Рак возникает в лёгком на стороне туберкулёзного поражения при активном туберкулёзе в 75,0% случаев, при неактивном — в 83,3% случаев.

3. При сочетании рака лёгких с активным туберкулёзом наиболее часто (90,0% случаев) наблюдается инфильтративная форма туберкулёза, имеющая сходные с раком рентгенологические признаки.

4. Наиболее эффективными для верификации диагноза при сочетании туберкулёза и рака лёгких являются микробиологические и морфологические методы исследования.

### Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии в статье конфликта интересов.

### Финансирование

Исследование не имело спонсорской поддержки.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Корецкая Н.М., Лесунова И.В. Клиническая картина и диагностика рака легкого у лиц пожилого и старческого возраста с остаточными туберкулёзными изменениями // Успехи геронтологии. 2011;24(3):456–459. doi://old.gerontology.ru/PDF\_YG/AG\_2011-24-03.pdf [Koretskaya NM, Lesunova IV. Clinical picture and diagnosis of lung cancer in elderly and senile patients with residual tuberculosis changes // Uspekhi gerontologii. 2011;24(3):456–459. (In Russ.)]. doi://old.gerontology.ru/PDF\_YG/AG\_2011-24-03.pdf
2. Sisti J, Boffetta P. What proportion of lung cancer in never-smokers can be attributed to known risk factors? // Int. J. Cancer. 2012;131:265–275. doi:10.1002/ijc.27477
3. Морозова О.А., Захаренков В.В., Виблая И.В., Морозов В.П. Факторы риска развития и естественное течение рака легкого у лиц в возрасте до 50 лет // Медицина в Кузбассе. 2014;13(2):27–31. doi://cyberleninka.ru/article/n/factory-riska-razvitiya-i-estestvennoe-techenie-raka-legkogo-u-lits-v-vozhaste-do-50-let/viewer [Morozova OA, Zakharenkov VV, Viblaya IV, Morozov VP. Risk factors of development and natural course of lung cancer in persons under 50 years old // Meditsina v Kuzbasse, 2014;13(2):27–31. (In Russ.)]. doi://cyberleninka.ru/article/n/factory-riska-razvitiya-i-estestvennoe-techenie-raka-legkogo-u-lits-v-vozhaste-do-50-let/viewer
4. Leung CY, Huang HL, Rahman MM et al. Cancer incidence attributable to tuberculosis in 2015: global, regional, and national estimates // BMC Cancer. 2020;20(1):412. doi:10.1186/s12885-020-06891-5
5. Yamaguchi F, Minakata T, Miura S et al. Heterogeneity of latent tuberculosis infection in a patient with lung cancer // J. Infect. Public Health. 2020;13(1):151–153. doi:10.1016/j.jiph.2019.07.009
6. Jin C, Yang B. A case of delayed diagnostic pulmonary tuberculosis during targeted therapy in an EGFR mutant

non-small cell lung cancer patient // Case Rep. Oncol. 2021;14(1):659–663. doi:10.1159/000514050

7. Fijolek J, Wiatr E, Polubiec-Kownacka M et al. Pulmonary tuberculosis mimicking lung cancer progression after 10 years of cancer remission // Adv. Respir. Med. 2018;86(2):92–96. doi:10.5603/ARM.2018.0012
8. Chen CH, Huang CY, Chow SN. Early-stage ovarian carcinoma combined with pulmonary tuberculosis mimicking advanced ovarian cancer: a case report // Int. J. Gynecol. Cancer. 2004;14(5):1007–11. doi:10.1111/j.1048-891X.2004.014543.x
9. Endri M, Cartei G, Zustovich F et al. Differential diagnosis of lung nodules: breast cancer metastases and lung tuberculosis // Infez. Med. 2010;18(1):39–42. doi://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20424525/
10. Hakami A, Zwartkuis E, Radonic T, Daniels JMA. Atypical bronchial carcinoid with postobstructive mycobacterial infection: case report and review of literature // BMC Pulm. Med. 2019;19(1):41. doi:10.1186/s12890-019-0806-x
11. Плотников В.П., Перминова И.В., Черных Е.Е., Лаптев С.П. Случай сочетания рака лёгкого и фиброзно-кавернозного туберкулёза лёгких // Туберкулёз и болезни лёгких. 2019;97(1):35–40. doi:10.21292/2075-1230-2019-97-1-35-40 [Plotnikov VP, Perminova IV, Chernykh EE, Laptev SP. A case of a combination of lung cancer and fibrous-cavernous pulmonary tuberculosis // Tuberculyes i bolezni lyegkikh. 2019;97(1):35–40 (In Russ.)]. doi: 10.21292/2075-1230-2019-97-1-35-40
12. Nalbandian A, Yan BS, Pichugin A et al. Lung carcinogenesis induced by chronic tuberculosis infection: the experimental model and genetic control // Oncogene. 2009;28(17):1928–38. doi:10.1038/onc.2009.32
13. Gupta PK, Tripathi D, Kulkarni S, Rajan MG. Mycobacterium tuberculosis H37Rv infected THP-1 cells induce epithelial mesenchymal transition (EMT) in lung adenocarcinoma epithelial cell line (A549) // Cell Immunol. 2016;300:33–40. doi:10.1016/j.cellimm.2015.11.007

Поступила в редакцию 04.11.2021 г.

*N.A. Stogova*

### **Clinical and morphological aspects of the combination of tuberculosis and lung cancer**

Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, chair of Phthisiology, Russia

The purpose of the study. To establish the features of clinical and radiological manifestations of the disease and the effectiveness of methods of examination of patients with a combination of lung cancer and tuberculosis.

Material and methods. The analysis of the case histories of 38 lung cancer patients aged 42 to 82 years, 31 men and 7 women who were in the Voronezh regional tuberculosis dispensary in 1995–2019 was carried out. In 20 patients, cancer was combined with active pulmonary tuberculosis (group 1) and in 18 patients with inactive residual changes in the lungs after earlier tuberculosis (group 2). Research methods: clinical, laboratory, instrumental, morphological, statistical using the SPSS Statistics 10 program.

Results. In group 1, focal pulmonary tuberculosis in the infiltration phase was detected in 2 (10.0%), infiltrative tuberculosis — in 18 (90.0%) patients. Central lung cancer was found in 12 (60.0%), peripheral — in 8 (40.0%) patients. Lung cancer was detected in stage I in 5 (25.0%), in stage II in 6 (30.0%), in stage III in 4 (20.0%) and in stage IV in 5 (25.0%) patients. In group 2, central lung cancer was detected in 7 (38.9%), peripheral lung cancer in 11 (61.1%) patients. Lung cancer was detected in stage I in 3 (16.7%), in stage II in 2 (11.1%), in stage III in 3 (16.7%) and in stage IV in 10 (55.5%) patients.

Conclusion. The combination of lung cancer and tuberculosis is more often observed in men, more often in the elderly and senile age. Cancer occurs in the lung on the side of the tuberculous lesion with active tuberculosis in 75.0%, with inactive — in 83.3% of cases. Microbiological and morphological methods of investigation are the most effective for verifying the diagnosis of a combination of tuberculosis and lung cancer.

**Key words:** lung cancer, pulmonary tuberculosis, diagnostics