

Folk Medicine. – Ashgabat: Magaryf, 1992. – 240 p. (in Russian)  
6. *Berdimuhamedov G.* Medical Plants of Turkmenistan. Vol. I. – Ashgabat: Turkmen State Publishing Service, 2010. – 344 p.  
7. *Karryyev M.O., Artemyeva M.V., Bayeva R.T., et al.* Pharmacology of Turkmenistan. – Ashgabat, Ylym, 1991. (in Russian)  
8. The Red Data Book of Turkmenistan. Vol. 1: Plants and Fungi. 3rd ed., Revised and updated. – Ashgabat: Ylym, 2011. –

288 p. (in Russian)  
9. *Nikitin V.V., Geldihanov A.M.* The Determinant of Plants of Turkmenistan. – Leningrad: Nauka, 1988. – 680 p. (in Russian)  
10. *Pleskanovskaya S.A., Akmuradov A., Shayimov B.K., et al.* About Possible Influence of Microelements in Orchis Simia Lam. to Modulate the Migration of White Blood Cells of Conditionally Healthy People in Vitro // Allergology and Immunology. – 2015. – Vol. 16. №3. – P.310. (in Russian)

#### Информация об авторах:

Акмурадов Алламурад – преподаватель кафедры медицинской биологии и генетики, 744036, Туркменистан, г. Ашхабад, ул. Арчабил шаёлы, дом 18, тел. (99312) 489932, e-mail: gu28@mail.ru; Шайымов Бабагулы Керимович – к.б.н., преподаватель кафедры медицинской биологии и генетики; Сапаров Аллаберди – к.х.н., старший преподаватель кафедры медицинской химии; Гелдымурад Агамурад Байрамович – к.х.н., преподаватель кафедры медицинской химии; Сапарклычева Узукджема – студент Государственный медицинский университет Туркменистана.

#### Information About the Authors:

Akmuradov Allamurad – Teacher, Department of Biology and Genetics, 744036, Turkmenistan, Ashgabat Str. Archabil Shayoly, Building 18, tel. (99312) 489932, e-mail: gu28@mail.ru; Shayimov Babaguly Kerimovich – Teacher, PhD, Department of Biology and Genetics; Saparov Allaberdi – Senior Teacher, Department of Medical Chemistry; Geldymuradov Agamurad Bairamovich – PhD, Department of Medical Chemistry; Sapargylyjova Uzukjema – Student, Turkmen State Medical University.

## СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ

© КУЗЬМИНА Т.М., РУБАНЕНКО О.А., ФАТЕНКОВ О.В., ДЗЮБАЙЛО А.В., АРСЕНЬЕВА Е.А. – 2016  
УДК 616.24-002:616.24-002-078:616.24-002.5

### ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ТУБЕРКУЛЁЗА ЛЁГКИХ И ДВУХСТОРОННЕЙ ПНЕВМОНИИ АТИПИЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

Татьяна Михайловна Кузьмина<sup>1</sup>, Олег Вениаминович Фатенков<sup>1</sup>, Олеся Анатольевна Рубаненко<sup>1</sup>,  
Анна Владимировна Дзюбайло<sup>1</sup>, Елена Александровна Арсеньева<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Самарский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф., акад. РАН Г.П. Котельников;  
<sup>2</sup>Самарская городская больница №6, гл. врач – А.Д. Улунов)

**Резюме.** В статье представлены современные данные об эпидемиологии и дифференциальной диагностике туберкулёза лёгких и пневмонии. Представлен случай госпитализации 23-летней женщины с лихорадкой, лимфопенией, инфильтрацией лёгочной ткани, у которой диагностирован туберкулёз лёгких. Для проведения дифференциальной диагностики у больных с инфильтрацией лёгочной ткани и недостаточным эффектом от проводимой антибактериальной терапии должны использоваться высокоинформативные методы диагностики, включая компьютерную томографию. Это особенно важно при наличии ложноотрицательных результатов данных лабораторной диагностики (диаскин-тест, полимеразная цепная реакция, посев мокроты).

**Ключевые слова:** пневмония, туберкулёз лёгких, дифференциальный диагноз, диаскин тест, полимеразная цепная реакция, компьютерная томография.

### PERSONALIZED APPROACH TO DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF PULMONARY TUBERCULOSIS AND BILATERAL ATYPICAL LOCALIZATION PNEUMONIA

T.M. Kuzmina, O.V. Fatenkov, O.A. Rubanenko, A.V. Dzyubajlo, E.A. Arsenëva  
(Samara State Medical University, Russia)

**Summary.** The article presents the current data on the epidemiology and differential diagnosis of pulmonary tuberculosis and pneumonia. There was presented a case of hospitalization of the 23-year-old woman with fever, lymphopenia, infiltration of the lung tissue, in whom pulmonary tuberculosis was diagnosed. Informative methods of diagnostics such as computed tomography should be used to put the differential diagnosis in patients with infiltration of the lung tissue and in the minimal effect of antibacterial therapy. It is very important in the case of a false-negative results of laboratory tests (diaskin test, polymerase chain reaction, sputum culture).

**Key words:** pulmonary tuberculosis, pneumonia, differential diagnosis, diaskin test, polymerase chain reaction, computed tomography.

Разнообразие клинических и рентгенологических проявлений туберкулёза лёгких обуславливают сложности дифференциальной диагностики данного заболевания и пневмонии. По официальным данным Минздрава России, ежегодно регистрируется более 500 тысяч случаев пневмоний (в 2012 г. 657 643 случая), хотя их предполагаемое число превышает 1,5 млн [12]. В то же время, по оценке ВОЗ, Российская

Федерация включена в список 22 стран с высоким бременем туберкулеза, где отмечается 80% всех предполагаемых новых случаев туберкулеза в мире [9]. Несмотря на то, что за последнее десятилетие в эпидемиологии туберкулеза произошли изменения, характеризующиеся определённой степенью снижения показателей заболеваемости и смертности, на долю РФ приходится 1,7% от общего числа заболевших во

всем мире [11]. В 2012 г. в Российской Федерации зарегистрировано 96 740 случаев туберкулеза, показатель заболеваемости в среднем по стране составил 67,7 на 100 тыс. населения. Превышение среднего по стране показателя заболеваемости туберкулезом (от 80 до 206 случаев на 100 тыс. населения) зарегистрировано в Самарской, Волгоградской, Астраханской, Курганской, Свердловской, Тюменской, Оренбургской областях, Пермском крае, Республике Калмыкия. По данным ВОЗ, туберкулез является второй по значимости причиной смерти от какого-либо одного инфекционного агента, уступая лишь ВИЧ/СПИДу. В 2013 г. 9 млн человек заболели туберкулезом и 1,5 млн человек умерли от этой болезни [6]. Процент поздней диагностики туберкулеза лёгких в лечебных учреждениях общей лечебной сети остаётся достаточно высоким [19]. При этом в первые 2-3 недели заболевания туберкулез диагностируется только у около 20% больных, у остальных 80% – в период от 1 до 3 месяцев [2].

Известно, что туберкулез лёгких характеризуется наличием анамнестических данных о возможном контакте с больными туберкулезом, отнесение больного к группе риска или о туберкулезе в прошлом [9]. В то же время, при пневмонии имеется информация о предшествующем переохлаждении, острой респираторной вирусной инфекции, бронхите, трахеите, сопутствующих риносинуситах и ларингофарингитах. Манифест заболевания сопровождается фебрильной лихорадкой постоянного характера. Острое начало возможно и при туберкулезе, однако более характерно подострое. Интоксикация и лихорадка выражены умеренно. По характеру лихорадка скорее субфебрильная, интермиттирующая. В обоих случаях присутствуют кашель различной интенсивности со слизисто-гноющей мокротой, одышка, мелкопузырчатые хрипы в лёгких. Несколько большая интенсивность кашля и звучность мелкопузырчатых хрипов характерны для пневмонии, возможна крепитация. Излюбленная локализация процесса при туберкулезе, как известно, верхнедолевая и двухсторонняя, однако возможны варианты. Для гематологической картины при туберкулезе характерны умеренный лейкоцитоз и увеличение СОЭ, нередко лимфопения, моноцитоз. При пневмонии в общем анализе крови наблюдается значительный рост СОЭ и лейкоцитов.

В нашей работе оценивается сложность проведения дифференциальной диагностики инфильтративного туберкулеза лёгких и двухсторонней верхнедолевой пневмонии у пациентки с лимфопенией.

В представленном клиническом случае рассматривается больная 23 лет, поступившая 25.09.2015 г. в пульмонологическое отделение клиник Самарского медицинского университета в экстренном порядке с направительным диагнозом «Внебольничная бактериальная двухсторонняя полисегментарная пневмония с локализацией слева и справа в верхних долях, средней степени тяжести».



Рис. 1

Больная предъявляла жалобы на редкий кашель со скудной вязкой мокротой слизисто-гноющего характера, одышку смешанного характера в покое, усиливающуюся при незначительной физической нагрузке, боли за грудиной при кашле, общую слабость. Из анамнеза: заболела остро 14.09.2015 г., когда появились вышеописанные жалобы, повышение температуры до 39,6°С. Лечилась самостоятельно парацетамолом,

бромгексином, без эффекта. В связи с нарастанием одышки и общей слабости обратилась в поликлинику, где была сделана обзорная рентгенография грудной клетки 17.09.2015 г. (рис. 1): в верхних долях обоих лёгких хлопьевидные участки неоднородной инфильтрации в S3 верхних долей с распадом и формированием полостей слева. Корни инфильтрированы. Диафрагма и синусы не изменены. Междолевая плевра слева подчёркнута. В связи с подозрением на туберкулез больная была направлена в противотуберкулёзный диспансер для дальнейшего обследования.

В противотуберкулёжном диспансере был проведён анализ мокроты на микобактерии туберкулеза (МБТ) трёхкратно (результат отрицателен), посев мокроты для выявления возбудителя 21.09.2015 г. (выявлен *Streptococcus pneumoniae*), кровь на полимеразную цепную реакцию 22.09.2015 г. (результат отрицателен). Кровь на диаскин-тест 22.09.2015 г. – результат отрицателен.



Рис. 2

Объективно при осмотре 25.09.15: состояние средней степени тяжести. Кожные покровы бледные, тёплые на ощупь. Зев гиперемирован, инъекция сосудов склер. Температура 39,5°С. В лёгких притупление перкуторного тона справа и слева в верхних отделах. При аускультации дыхание в верхних отделах ослабленное везикулярное, мелкопузырчатые хрипы. Частота дыхательных движений 22 в минуту. Сатурация кислорода 92-94%. Тоны сердца ясные, ритм правильный. Частота сердечных сокращений 82 в минуту. Артериальное давление 120/80 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень не увеличена. Селезёнка не пальпируется. Симптом Пастернацкого отрицателен с обеих сторон. Отеки отсутствуют. Физиологические отправления в норме.

На обзорной рентгенограмме грудной клетки при поступлении 25.09.2015 г. (рис. 2) справа за I-III рёбрами и слева за II-IV рёбрами участки неоднородной инфильтрации лёгочной ткани размерами 3х8 см справа и 6х8 см слева, слева нельзя исключить очаги деструкции в центре инфильтрата. Корни уплотнены, расширены. Сердце и аорта не изменены. Заключение: двухсторонняя верхнедолевая полисегментарная пневмония с элементами деструкции слева.

На ЭКГ 28.09.2015 г. вольтаж удовлетворительный, срединное положение оси сердца, ритм синусовый. В общем анализе крови 28.09.2015 г.: лейкоциты  $9,12 \cdot 10^9/\text{л}$  ( $4,0-9,0 \cdot 10^9$ ), эозинофилы 1 (0-5), палочкоядерные 7 (1-6), сегментоядерные 70 (47-72), лимфоциты 14 (19-37), моноциты 8 (3-11). Эритроциты  $4,91 \cdot 10^{12}/\text{л}$  ( $3,7-4,7 \cdot 10^{12}$ ), гемоглобин 114 г/л (140-160), тромбоциты  $334 \cdot 10^9/\text{л}$  ( $180-320 \cdot 10^9$ ), СОЭ 60 мм/ч (1-10). Биохимический анализ крови 28.09.2015 г. общий белок 81,8 г/л (68-85), общий билирубин 14,5 мкмоль/л (5,05-20,5), прямой билирубин 1,5 мкмоль/л (0,8-5,9), АЛАТ 11,1 U/L (до 40), АСАТ 19,4 U/L (до 40), мочевина 3,3 ммоль/л (3,8-8,3), креатинин 72 мкм/л (44-115), глюкоза 4,9 ммоль/л (3,38-5,89), ПТИ 63% (74-105). Общий анализ мочи 28.09.2015 г. без патологических изменений. Комплекс серологических реакций на сифилис 28.09.2015 г. отрицателен. Кровь на ВИЧ (28.09.2015 г.) и антитела к вирусным гепатитам В и С отрицательна.

Мокрота 28.09.15 слизисто-гноющая, лейкоциты умеренное количество, эластические волокна единичны, МБТ не



Рис. 3

обнаружено. В анализе мокроты 30.09.2015 г. МБТ не обнаружено. Посев мокроты с определением чувствительности к антибиотикам от 30.09.2015 г.: *Streptococcus pneumoniae*, чувствителен к защищённым ингибиторами пенициллиназы полусинтетическим пенициллинам, некоторым цефалоспорином, аминогликозидам, фторхинолонам, макролидам. Больной поставлен клинический диагноз: «Внебольничная бактериальная (стрептококковая) двусторонняя полисегментарная пневмония с локализацией слева и справа в верхних долях, средней степени тяжести». Проведено лечение антибактериальными препаратами группы фторхинолонов (ципрофлоксацин по 0,2 внутривенно 2 раза в день), макролидов (кларитромицин по 0,5х2 раза в день перорально). Проводилась дезинтоксикационная и общеукрепляющая терапия, были назначены муколитики (бромгексин по 8 мг 3 раза в день) и мукоретики (грудной сбор). За первые два дня лечения температура снизилась с 39,6 до 37,3°С, уменьшилась одышка, кашель стал несколько реже. Однако, в дальнейшем субфебрилитет, одышка при небольшой физической нагрузке, кашель со слизисто-гнойной мокротой оставались без динамики. На десятый день лечения отмена ципрофлоксацина и кларитромицина с назначением амикацина по 1,0 внутримышечно 3 раза в день.

Несмотря на сочетанную антибиотикотерапию, умеренный кашель со скудной слизистой мокротой, одышка при обычной физической нагрузке, общая слабость, субфебрилитет сохранялись. В общем анализе крови 5.10.2015 г.: лейкоциты  $8,86 \cdot 10^9/\text{л}$ , эозинофилы 2, палочкоядерные 6, сегментоядерные 71, лимфоциты 12, моноциты 9%. Эритроциты  $4,82 \cdot 10^{12}/\text{л}$ , гемоглобин 119 г/л, тромбоциты  $320 \cdot 10^9/\text{л}$ , СОЭ 54 мм/ч. Биохимический анализ крови и общий анализ мочи от 5.10.2015 г. без отрицательной динамики.

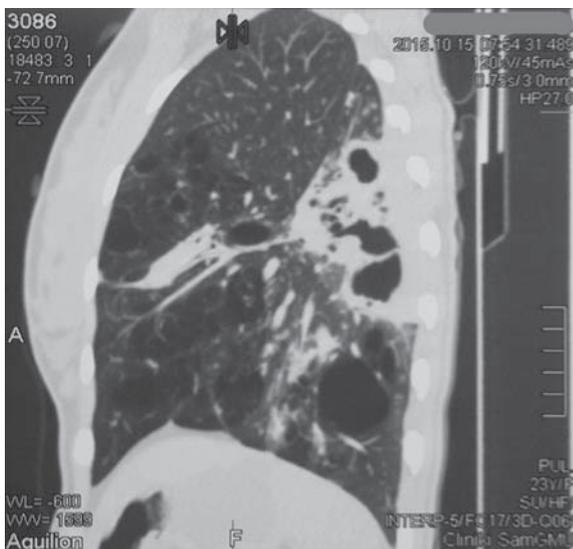


Рис. 4

На контрольной обзорной рентгенограмме грудной клетки в прямой проекции от 9.10.2015 г. (рис. 3) определяется положительная рентгенологическая динамика: слева и справа в верхних и средних отделах уменьшились размеры и интенсивность участков инфильтрации лёгочной ткани. Заключение: двусторонняя верхнедолевая пневмония в стадии разрешения. Учитывая замедленную и слабовыраженную положительную динамику с учётом длительной мощной антибактериальной терапии, рекомендована компьютерная томография.

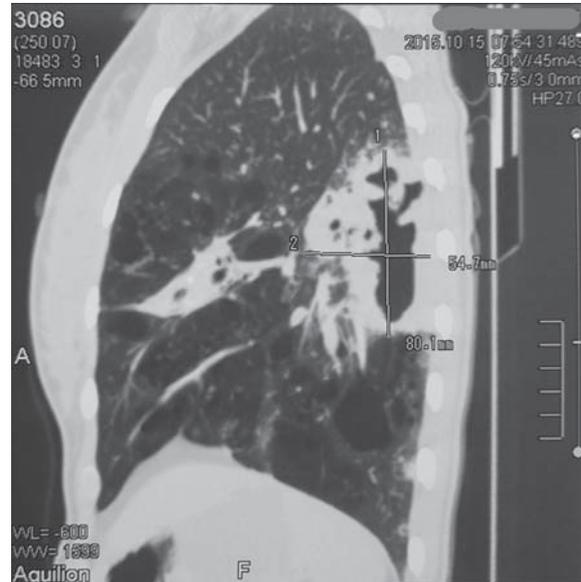


Рис. 5

Компьютерная томография 10.10.2015 г. (рис. 4-8). На серии компьютерных томограмм органов грудной клетки, выполненных по специальной программе, слева в S6 определяется крупное полостное образование с толстыми стенками и перегородками в структуре, размером 80x55 мм, с многочисленными перифокальными разнокалиберными очагами, зоной снижения прозрачности по типу консолидации (инфильтрации). Слева в верхней и нижней долях крупные центрилобулярные воздушные полости, размером до 33 мм (центрилобулярная эмфизема). Также слева отмечается фиброателектаз S3 с цилиндрическими бронхоэктазами. Справа в S3 верхней

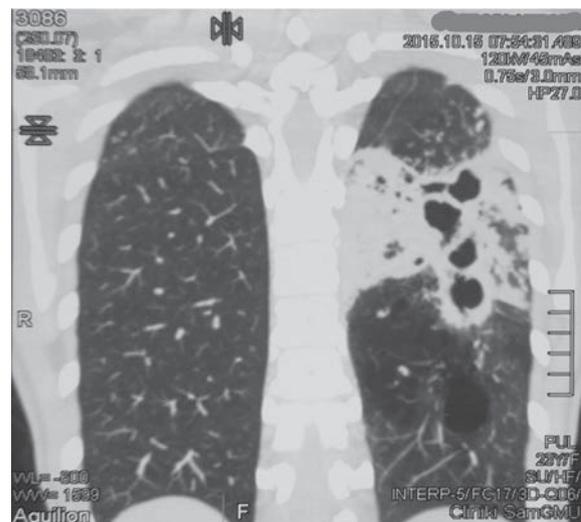


Рис. 6

доли и S5 средней доли определяются многочисленные очаги до 8 мм с тенденцией к слиянию. Лёгочный рисунок не усилен. Просвет трахеи, бронхов среднего калибра сохранён, стенки бронхов не утолщены. Лимфатические узлы правой паратрахеальной группы умеренно увеличены (до 15 мм по линии оси). Сердце, магистральные сосуды и диафрагма обычно расположены, контуры их не изменены. Жидкость в плевраль-

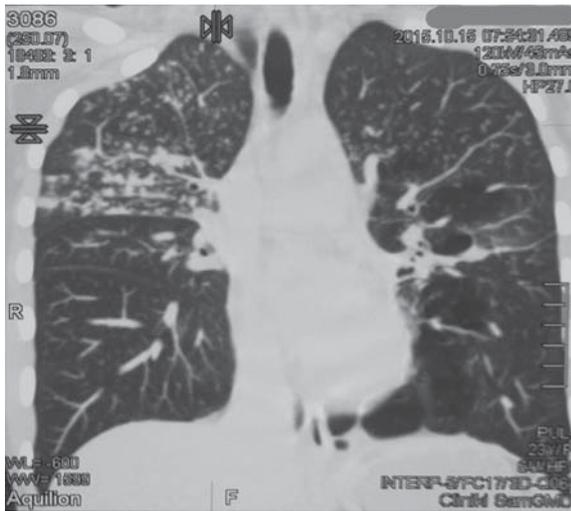


Рис. 7

ных полостях не визуализируется. Заключение: по данным компьютерной томографии, картина инфильтративного туберкулеза с распадом. После результатов исследования больная направлена в специализированное учреждение.

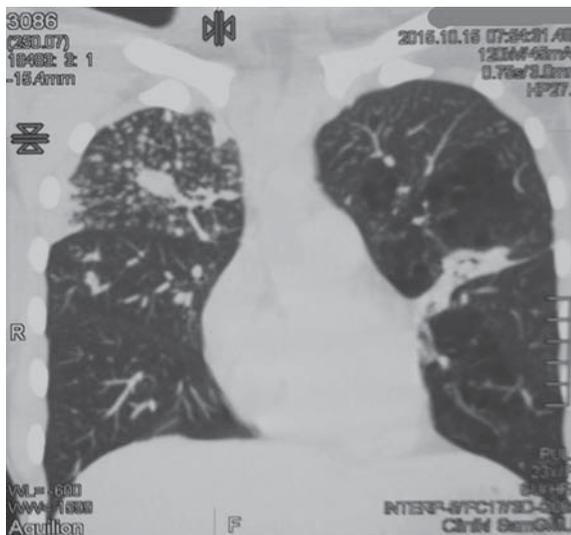


Рис. 8

Инфильтративный процесс при туберкулезе, как правило, поражающий целую долю одного или обоих легких и лобарный процесс при крупозной пневмонии в начальных стадиях имеют много общего [12]. Для клинической картины при казеозной пневмонии характерно острое начало и тяжелое состояние с аналогичными токсическими синдромами – температурой, потами, одышкой, болями в грудной клетке и др., что и при лобарной крупозной пневмонии [2,4,18]. Сочетание озноба, высокой температуры тела, нередко гектического характера, с быстро нарастающими симптомами тяжелой интоксикации может напоминать картину тяжелого сепсиса. Возможны анорексия, диспепсические явления, исхудание.

При физикальном исследовании уже с первых дней заболевания верифицируются обширные участки интенсивного притупления легочного звука, аускультативно – дыхание бронхиальное с наличием крепитации, большое количество звонких разнокалиберных влажных хрипов. Аускультативная картина позволяет сделать заключение о наличии воспалительного процесса в легких, которая может быть интерпретирована как проявление типичной лобарной пневмонии. В периферической крови выявляется высокий нейтрофильный лейкоцитоз, который может достигать  $20 \times 10^9/\text{л}$  и более. При прогрессирующем течении число лейкоцитов быстро падает. Нередко отмечается лимфопения, эозинофилия, нейтрофилез с левым сдвигом до 15-20% с токсической зернистостью и появлением юных форм. СОЭ колеблется в пределах 40-

60 мм/ч. Микобактерии туберкулеза в анализе мокроты в первое время почти всегда отсутствуют и обнаруживаются только с появлением распада легочной ткани [18].

В случае быстрого формирования казеозного некроза его распад появляется только к концу первой и началу второй недели заболевания. Мокрота становится гнойной, зеленоватой. К этому времени обнаружение микобактерий туберкулеза более характерно. Температура тела, находившаяся ранее в пределах  $39-40^\circ\text{C}$ , теряет постоянный характер и начинает давать ремиссии. В то же время, общее состояние больного остаётся тяжелым, силы его быстро падают, характерны бледность и цианоз лица, профузный пот [8].

Типичная гематологическая картина туберкулеза характеризуется умеренным лейкоцитозом, лимфопенией, моноцитозом и увеличением СОЭ [14]. Большинство форм первичного туберкулеза сопровождается лимфопенией, которую иногда наблюдают в течение ряда лет даже после рубцевания специфических изменений. При пневмонии обнаруживается выраженный лейкоцитоз со сдвигом лейкоформулы влево. Лейкоцитоз обычно колеблется от  $15 \times 10^9/\text{л}$  до  $50 \times 10^9/\text{л}$ , причем максимальные цифры его наблюдаются на высоте заболевания; по мере излечения лейкоцитоз исчезает. Однако, при исходно ослабленном иммунитете лейкоцитоз может быть выражен неярко или даже отсутствовать. Характерно типичное различие между инфильтративным туберкулезом и лобарной пневмонией по критерию NLR (нейтрофильно-лимфоцитарное соотношение), максимально не превышающим 7 для туберкулезного процесса и в среднем составляющим 14,64 для пневмонии, максимально достигая 24,36 [17]. Чем выше нейтрофильный лейкоцитоз, тем выше вероятность развития фиброзно-кавернозной формы туберкулеза [17].

По данным ряда исследователей [9], полимеразная цепная реакция с амплификацией нуклеотидной последовательности ДНК возбудителя (ПЦР) продемонстрировала чувствительность при наличии клинически подтвержденного туберкулеза, а, следовательно, наличии возбудителя в организме от 68 до 88%, микроскопия – 33,8%, посев на плотную среду – 48,9%. Данные клинических испытаний ПЦР-РВ известны только для картриджной технологии Gene-Xpert. По результатам метаанализа, диагностическая чувствительность этой тест-системы для диагностики туберкулеза легких составляет 88% (84-92%), специфичность – 99% в сравнении с результатами посева на плотные и жидкие среды. Однако, для образцов с отрицательным результатом микроскопии (как в рассмотренном клиническом случае) чувствительность составляет 68% (61-74%) [16]. В этом свете при наличии отрицательных данных ПЦР исключение диагноза туберкулеза легких представляет определённые трудности. На получение ложных результатов ДНК-анализа оказывает также влияние неправильная транспортировка и хранение полученных проб, следствием чего может являться ложноотрицательный результат.

Персонализированный подход к диагностике туберкулеза необходим и при трудно интерпретируемых результатах туберкулинодиагностики [5]. Так, при наличии лимфопении реже регистрировали положительные реакции на кожные тесты с туберкулином. Чувствительность к диаскинтесту (аллерген туберкулезный рекомбинантный в стандартном разведении, раствор для внутрикожного введения) также снижалась по мере нарастания иммунодефицита и была сопоставима с чувствительностью к туберкулину. Обычно это сочетается с тяжелыми формами туберкулеза в стадии распада и может иметь место у больных с иммунодефицитными состояниями (ВИЧ, иммуносупрессивная терапия и т.д.), а также на фоне других тяжелых хронических заболеваний [10]. Диаскин-тест может быть отрицательным на ранних стадиях инфицирования, и на ранних стадиях развития туберкулезного процесса, поэтому при выраже Манту и отрицательном диаскинтесте, последний рекомендуется повторить через 2 месяца [5]. Этот тест не чувствителен в отношении *M. bovis* – возбудителя коровьего туберкулеза, который также может вызывать болезнь у человека в 5-15% случаев от всех форм заболевания, а также в отношении атипичных микобактерий, при вялотекущей инфекции.

Верификация туберкулеза рентгенологическими методами у большинства больных нередко происходит только после появления в легких полости распада. Это связано с тем, что

в стадии инфильтрации патологические образования ограниченной протяженности, расположенные в верхнем и внутреннем субсегменте задней зоны, при исследовании в прямой проекции отображаются нечетко, суммируясь с корнем и средостением. Дополнительную информацию позволяет получить рентгеномографическое исследование в боковой проекции. Однако, полную диагностическую информацию с оценкой структуры патологического образования и состояния окружающей ткани, легочного рисунка и корня легкого, можно получить только при компьютерной томографии [7]. Данный метод также определяет достоверную топическую диагностику и протяженность процесса. Особенно остро ставится проблематика дифференциальной диагностики в случаях выявления туберкулеза лёгких у больных с отсутствием адекватного ответа на стандартную терапию пневмонии с отрицательными результатами диаскин-теста, ПЦР, высевание в бактериологическом посеве не микобактерии туберкулеза, а стрептококка, сомнительных данных рентгенограмм, как в нашем клиническом случае. Заключительное решение принимается по результатам компьютерной томографии (КТ) и позитивным результатам специфической терапии [7].

Несмотря на сходство в остром начале в клинических картинах обоих заболеваний, рентгенонегативный период при туберкулезе гораздо дольше – до 10-14 дней и более. Острый период продолжается в среднем 1-2 месяца, характеризуясь появлением при компьютерной томографии картины инфильтрата в лёгочной ткани, увеличением регионарных лимфатических узлов, перибронховаскулярными изменениями между инфильтратом и корнем лёгкого [13]. Участок инфильтративных изменений в лёгочной ткани может быть разной формы и величины, однако чаще наблюдается округлая форма, контуры относительно чёткие, в центре нередко виден просвет мелкого бронха. Стенки мелких бронхов утолщены, контуры сосудов обычно нечёткие. Локализация процесса чаще в верхних и средних долях. В прилежащей лёгочной ткани наблюдаются изменения лёгочного интерстиция, обусловленные лимфостазом [13]. Впоследствии при рассасывании инфильтрата появляется «биполярность» теневой картины.

Уплотнённый участок может приобретать форму субсегмента или даже сегмента [15]. Зачастую это связано с величиной инфильтрации. В структуре могут наблюдаться просветы бронхов, исчезающие при формировании казеозного некроза с появлением полостей неправильной формы без жидкого содержимого. Важнейшим признаком туберкулезного процесса служит одновременное увеличение лимфоузлов корня и средостения [15]. Благодаря КТ-ангиографии можно не только отличить лимфоузлы от крупных сосудов, но и выявить важнейшие особенности поражения при туберкулезе. Так, контрастное вещество активно проявляет тропность к капсуле, а плотность казеозно-некротических масс в центре первичного туберкулезного комплекса не изменяется. Это может послужить важным дифференциально-диагностическим признаком, так как такая реакция на введение контрастного вещества крайне редко может проявляться при других заболеваниях.

Таким образом, у больных с туберкулезом лёгких при лимфопении возможно получение ложноотрицательных результатов лабораторной иммунодиагностики, что затрудняет верификацию диагноза наряду с отсутствием обнаружения возбудителя при микробиологическом исследовании мокроты и методе ПЦР. Для проведения дифференциальной диагностики у больных с инфильтрацией лёгочной ткани и недостаточным эффектом от проводимой антибактериальной пневмонии целесообразно воспользоваться высокоинформативными методами, включая компьютерную томографию.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и иных взаимодействиях.** Авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была проверена руководителем. Авторы не получали гонорар за исследование.

**Работа поступила в редакцию:** 12.01.2016 г.

## ЛИТЕРАТУРА

- Абилов А.У. Особенности выявления и диагностики казеозной пневмонии в общесоматических лечебных учреждениях на современном этапе: сборник резюме 20-го Национального конгресса по болезням органов дыхания. – М., 2010. – С.308.
- Аснер Т.В., Горяев Ю.А., Федорова О.А. и др. Туберкулез в практике врача-терапевта // Журнал инфекционной патологии. – 2004. – Т. 11. №1. – С.44-48.
- Балабанова Я.М., Дробниевский Ф., Федорин И.М. и др. Оптимизация лабораторной диагностики туберкулеза с использованием современных бактериологических и молекулярно-биологических методов // Проблемы туберкулеза и болезней легких. – 2011. – №2. – С.36-42.
- Браженко Н.А., Браженко О.Н. Фтизиопульмонология. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 376 с.
- Инструкция по применению ДИАСКИНТЕСТ®. Аллерген туберкулезный рекомбинантный в стандартном разведении, раствор для внутрикожного введения. Утверждена 06.09.2010 г. № 01-15.
- Информационный бюллетень ВОЗ N°104 Март 2015г. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/ru/>.
- Кошечкин В.А., Иванова В.А. Туберкулез. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 304 с.
- Маишков Н.С., Тюлькина Е.А., Шайнуров М.И. Трудности в диагностике заболеваний лёгких (клинические наблюдения) // Фтизиатрия и пульмонология. – 2014. – №1. – С.35-43.
- Мишин В.Ю. Выявление и диагностика туберкулеза легких в учреждениях первичной медико-санитарной помощи // Русский медицинский журнал. – 2013. – №7. – С.373-379.
- Мотанова Л.Н., Коваленко Г.Е., Попова Ю.В. Опыт применения Диаскинтеста на территории с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией // Туберкулез. – 2013. – №9. – С.37-42.

- Туберкулез в Российской Федерации, 2011 г. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации. – М., 2012. – 246 с.
- Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Козлов Р.С. и др. Клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике тяжёлой внебольничной пневмонии у взрослых. – М.: ООО «Издательский дом «М-Вести», 2014. – 92 с.
- Benjamin J.P. Diagnosis of active and latent tuberculosis: summary of NICE guidance // BMJ. – 2012. – Vol. 345. – P.e6828.
- Garcia-Elorriaga G., del Rey Pineda G. Practical and Laboratory Diagnosis of Tuberculosis. From Sputum Smear to Molecular Biology // SPRINGS. – 2015. – P.72.
- Rufino R.L., Capone R., Capone D., et al. Pattern of chest computed tomography before and after treatment in patients with proven pulmonary tuberculosis. [http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/ajrccmconference.2015.191.1\\_MeetingAbstracts.A3309](http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/ajrccmconference.2015.191.1_MeetingAbstracts.A3309).
- Lee S.H., Kim S.W., Lee S., et al. Rapid detection of Mycobacterium tuberculosis using a novel ultrafast chip-type real-time polymerase chain reaction system // Chest. – 2014. – Vol. 146. №5. – P.1319-1326.
- Um S.J., Huh J.H., Choi I.S., et al. Role of the neutrophil-lymphocyte count ratio in the differential diagnosis of pulmonary tuberculosis and bacterial community acquired pneumonia // ATS, 2012; [http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/ajrccmconference.2012.185.1\\_MeetingAbstracts.A4737](http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/ajrccmconference.2012.185.1_MeetingAbstracts.A4737).
- Spiro S.G., Silvestri G.A., Agusti A. Clinical respiratory medicine, 4th Edition // Saunders, 2012. – 1000 p.
- Yablonskii P., Vizel A., Galkin V., et al. Tuberculosis in Russia. Its History and Its Status Today // American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. – 2015. – Vol. 191. – P.372-376.

REFERENCES

1. *Abilov A.U.* Features of detection and diagnosis of caseous pneumonia in somatic hospitals at the present stage: the collection summary of the 20th National Congress on Respiratory Diseases. – Moscow, 2010. – P.308. (in Russian)
2. *Asner T.V., Goryaev Y.A., Fedorova O.A., et al.* Tuberculosis in the practice of a therapist // *Zhurnal Infektsionnoj Patologii.* – 2004. – Vol. 11. №1. – P.44-48. (in Russian)
3. *Balabanova Ya.M., Drobnievskiy F., Fedorin I.M., et al.* Optimization of the laboratory diagnosis of tuberculosis using modern bacteriology and molecular- biological methods // *Problemy tuberkuleza i bolezney legkih.* – 2011. – №2. – P.36-42. (in Russian)
4. *Brazhenko N.A., Brazhenko O.N.* Phtisiopneumology. – Moscow: Izdatelskiy Tsentr «Akademiya», 2006. – 376 p. (in Russian)
5. Instructions for use DIASKINTEST®. Allergen tuberculosis recombinant standard dilution solution for intradermal administration. Approved 06.09.2010 № 01-15. (in Russian)
6. WHO Newsletter №104 March 2015. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/ru/>. (in Russian)
7. *Koshechkin V.A., Ivanova V.A.* Tuberculosis. – Moscow: GEOTAR-Media, 2007. – 304 p. (in Russian)
8. *Mashkov N.S., Tyulkina E.A., Shaynurov M.I.* Difficulties in the diagnosis of lung diseases (clinical observations) // *Ftiziatriya i pulmonologiya.* – 2014. – №1. – P.35-43. (in Russian)
9. *Mishin V.Yu.* Detection and diagnosis of pulmonary tuberculosis in primary health care facilities // *Russkii meditsinskiy zhurnal.* – 2013. – №7. – P.373-379. (in Russian)
10. *Motanova L.N., Kovalenko G.E., Popova Yu.V.* Experience with Diaskintest in areas with unfavorable epidemiological situation // *Tub.* – 2013. – №9. – P.37-42. (in Russian)
11. Tuberculosis in the Russian Federation, in 2011 Analytical review of statistical indicators used in the Russian Federation. – Moscow, 2012. – 246 p. (in Russian)
12. *Chuchalin A.G., Sinopalnikov A.I., Kozlov R.S., et al.* Clinical recommendations for diagnosis, treatment and prevention of severe community-acquired pneumonia in adults. – Moscow: OOO «Izdatelskiy dom «M-Vesti», 2014. – 92 p. (in Russian)
13. *Benjamin J.P.* Diagnosis of active and latent tuberculosis: summary of NICE guidance // *BMJ.* – 2012. – Vol. 345. – P.e6828.
14. *Garcia-Elorriaga G., del Rey Pineda G.* Practical and Laboratory Diagnosis of Tuberculosis. From Sputum Smear to Molecular Biology // *SPRINGS.* – 2015. – P.72.
15. *Rufino R.L., Capone R., Capone D., et al.* Pattern of chest computed tomography before and after treatment in patients with proven pulmonary tuberculosis. [http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/ajrcmconference.2015.191.1\\_MeetingAbstracts.A3309](http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/ajrcmconference.2015.191.1_MeetingAbstracts.A3309).
16. *Lee S.H., Kim S.W., Lee S., et al.* Rapid detection of Mycobacterium tuberculosis using a novel ultrafast chip-type real-time polymerase chain reaction system // *Chest.* – 2014. – Vol. 146. №5. – P.1319-1326.
17. *Um S.J., Huh J.H., Choi I.S., et al.* Role of the neutrophil-lymphocyte count ratio in the differential diagnosis of pulmonary tuberculosis and bacterial community acquired pneumonia // *ATS,* 2012; [http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/ajrcmconference.2012.185.1\\_MeetingAbstracts.A4737](http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/ajrcmconference.2012.185.1_MeetingAbstracts.A4737).
18. *Spiro S.G., Silvestri G.A., Agusti A.* Clinical respiratory medicine, 4th Edition // *Saunders,* 2012. – 1000 p.
19. *Yablonskii P., Vigel A., Galkin V., et al.* Tuberculosis in Russia. Its History and Its Status Today // *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.* – 2015. – Vol. 191. – P.372-376.

Информация об авторах:

Кузьмина Татьяна Михайловна – доцент кафедры факультетской терапии, к.м.н.; Рубаненко Олеся Анатольевна – ассистент кафедры факультетской терапии, к.м.н., e-mail: olesya.rubanenko@gmail.com; Фатенков Олег Вениаминович – заведующий кафедрой факультетской терапии, д.м.н., доцент, Дзюбайло Анна Владимировна – ассистент кафедры госпитальной терапии с курсом трансфузиологии, к.м.н.; 443099, г. Самара, ул. Чапаевская, 89; Арсеньева Елена Александровна – заместитель главного врача ГБУЗ СО «СГБ №6».

Information About the Authors:

Kuzmina Tat'yana Mikhailovna – MD, PhD, associate of professor to department of faculty therapy; Rubanenko Olesia Anatol'evna – MD, PhD, assistant to department of faculty therapy, e-mail: olesya.rubanenko@gmail.com; Fatenkov Oleg Veniaminovich – MD, PhD, DSc (Medicine), associate of professor to department of faculty therapy; Dzyubajlo Anna Vladimirovna – MD, PhD, associate of professor to department of hospital therapy; Arsen'eva Elena Alexandrovna – deputy chief physician of hospital №6

© ДИЕВ Е.В., ДИЕВА Т.В. – 2016  
УДК 616.311.2-002.153-085

**ВРЕМЕННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЗУБОТЕХНИЧЕСКОГО ПРОТОКОЛА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОДИНОЧНЫХ ПРИКРУЧИВАЕМЫХ КОРОНОК НА ОСНОВЕ ПЛАСТИКОВЫХ ВЫГОРАЕМЫХ АБАТМЕНТОВ ИЛИ АБАТМЕНТОВ С ПЛАТФОРМОЙ ДЛЯ ПРИКЛЕИВАНИЯ С ОПОРОЙ НА ИМПЛАНТАТЫ**

*Евгений Вячеславович Диев<sup>1</sup>, Татьяна Васильевна Диева<sup>2</sup>*

(<sup>1</sup>Институт стоматологии Национальной академии медицинских наук Украины, директор – д.м.н., проф. С.А. Шнайдер; <sup>2</sup>Одесский национальный медицинский университет, ректор – д.м.н., акад. НАМН В.Н. Запорожан)

**Резюме.** Продолжительность зуботехнических протоколов изготовления одиночных прикручиваемых коронок на основе пластиковых выгораемых абатментов или абатментов с платформой для приклеивания с опорой на имплантаты составляет от 61,92 до 89,24 мин. постоянных затрат рабочего времени зубного техника и от 128,39 до 297,81 мин. переменного-повторяемых затрат рабочего времени зубного техника. При изготовлении одному пациенту нескольких подобных конструкций обязательно использование при расчете соответствующего корректировочного коэффициента (К), который соответствует количеству изготавливаемых коронок.

**Ключевые слова:** дентальные имплантаты, зуботехнический протокол, прикручиваемые зубные протезы, пластиковые выгораемые абатменты, норматив времени.

**THE TEMPORAL COMPONENT OF THE DENTAL TECHNICIAN MANUFACTURING PROTOCOL OF SINGLE CROWNS SCROLLING THROUGH PLASTIC BURNOUT ABUTMENTS OR ABUTMENTS, WITH A PLATFORM FOR BONDING ON IMPLANTS**

*E. V. Diiev<sup>1</sup>, T.V. Diieva<sup>2</sup>*

(<sup>1</sup>The Institute of Stomatology of the National academy of medical science of Ukraine;

<sup>2</sup>Odessa National Medical University, Ukraine)