

<https://doi.org/10.17116/otorino20188306118>

## Оптимизация диагностики туберкулеза верхних дыхательных путей и уха на современном этапе

Д.м.н., проф. А.О. ГЮСАН<sup>1,2</sup>, асп. Б.Б. УРАСКУЛОВА<sup>1–3</sup>

<sup>1</sup>Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, Черкесск, Россия, 369000; <sup>2</sup>РГБ ЛПУ «Карачаево-Черкесская республиканская клиническая больница», Черкесск, Россия, 369010; <sup>3</sup>РГБ ЛПУ «Карачаево-Черкесский республиканский противотуберкулезный диспансер», Черкесск, Россия, 369015

Обследованы 365 пациентов республиканского противотуберкулезного диспансера, больных туберкулезом органов дыхания. Всем больным выполнено комплексное клиничко-лабораторное исследование согласно предложенному нами диагностическому алгоритму отоларингологического обследования больных туберкулезом органов дыхания. Туберкулезное поражение верхних дыхательных путей выявлено у 46 (12,6%), в том числе туберкулез гортани у 44 (12,1%) и туберкулез среднего уха у 2 (0,5%) больных. Наиболее информативным методом диагностики туберкулеза верхних дыхательных путей и уха оказалось гистологическое исследование, после которого более чем в 70% случаев был выставлен соответствующий диагноз. Однако этот метод исследования не может во всех случаях достоверно подтвердить или исключить диагноз туберкулезного поражения верхних дыхательных путей и уха. Только применение комплекса исследований позволяет установить специфический характер процесса.

**Ключевые слова:** туберкулез верхних дыхательных путей, диагностика туберкулеза.

## Optimization of the present-day diagnostics of tuberculosis of the upper respiratory tract and ears

A.O. GYUSAN<sup>1,2</sup>, B.B. URASKULOVA<sup>1–3</sup>

<sup>1</sup>Federal State Educational Institution of Higher Professional Education «North Caucasian State Humanitarian and Technological Academy», Cherkessk, Russia, 369000; <sup>2</sup>RSL LPU «Karachaevo-Cherkessk Republican Clinical Hospital», Cherkessk, Russia, 369010; <sup>3</sup>RSL LPU «Karachaevo-Cherkessk Republican Tuberculosis Dispensary», Cherkessk, Russia, 369015

This study included a total of 365 patients presenting with tuberculosis of the respiratory organs followed up based at the the Republican TB dispensary. All the patients underwent the comprehensive clinical and laboratory examination with the use of the diagnostic algorithm designed for the otorhinolaryngological examination of the patients suffering from respiratory tuberculosis. The upper respiratory tract tuberculosis was diagnosed in 46 (12.6%) of the examined patients. Laryngeal tuberculosis was documented in 44 (12.1%) patients and middle ear tuberculosis in 2 (0.5%) patients. The most informative method for the diagnostics of tuberculosis of the upper respiratory tract and the ears was a histological study that allowed to reveal more than 70% of the total number of the cases. However, this method of does not reliably confirm or exclude the diagnosis of tuberculosis of the upper respiratory tract and ears in all the patients. The accurate diagnostics with the elucidation of the specific character of the pathological process is possible only on the basis of a thorough investigation and comprehensive examination of the suspected patients.

**Keywords:** tuberculosis of the upper respiratory tract, tuberculosis diagnostics.

Туберкулез и сегодня остается тяжелым и трудно излечимым заболеванием [1]. За последние десятилетия заболеваемость туберкулезом приняла угрожающий характер [2]. Туберкулезная инфекция способна поражать любой из органов верхних дыхательных путей (ВДП), однако в 90% случаев страдает гортань [3]. Сведения о заболеваемости туберкулезом верхних дыхательных путей и уха весьма противоречивы, и, по различным данным, эта патология встречается у 0,2–10% больных туберкулезом легких, у 30% с длительным течением туберкулеза легких и у 70% при аутопсии умерших от туберкулеза легких [4, 5]. В высокоразвитых странах туберкулезное поражение ВДП и уха диагностируется в 25–50% случаев легочного туберкулеза. В России этот показатель, по данным ряда авторов, ниже, и составляет от 4 до 16% [6]. Эти обстоятельства требуют повышенного внимания к диагностике туберкулеза ВДП.

Для предупреждения распространения туберкулеза легких и ВДП большое значение имеет своевременная диагностика этой патологии [7]. Отсутствие патогномоничных клинических симптомов туберкулеза ВДП и уха способствует позднему обращению пациентов за медицинской помощью, а неспецифический характер проявлений вызывает трудности дифференциальной диагностики данной патологии.

Цель исследования — повышение эффективности диагностики туберкулеза ВДП и уха.

### Пациенты и методы

Нами обследованы 365 (100%) пациентов республиканского противотуберкулезного диспансера, находящихся на лечении по поводу туберкулеза органов дыхания, в

возрасте от 29 до 68 лет. Мужчин было 255 (69,9%), женщин — 110 (30,1%). Период исследования — 2014—2017 гг.

Всем больным выполнено комплексное клиничко-лабораторное обследование. С целью проведения цитологического, микробиологического исследований и полимеразно-цепной реакции использовали отпечатки с язв гортани, ларингеальные мазки, выделения из уха, а также отделяемое ВДП, полученное после аэрозольных ингаляций.

При проведении морфологического исследования гистологические срезы окрашивали гематоксилином и эозином, а также применяли дополнительно окраску по Цилло—Нильсену для выявления кислотоустойчивых микобактерий.

Рентгенологическое исследование включало в себя мультиспиральную компьютерную томографию легких, гортани и височных костей на аппарате SOMATOM Emotion Duo («Siemens», Германия).

Для повышения эффективности диагностики исследования всем пациентам выполняли:

- видеоэндоскопическое исследование гортани эндоскопами производства фирмы «Karl Storz» (Германия), которое позволило увидеть прямое изображение гортани, увеличить и записать информацию об изменениях в органах и тканях;

- исследование слухового анализатора с использованием отомикроскопии, тональной пороговой аудиометрии («Interacoustics», Дания), тимпанометрии («Otowave», Великобритания).

## Результаты и обсуждение

У 133 (36,4%) наблюдаемых нами больных установлен инфильтративный процесс в легких, у 102 (28,0%) — диссеминированный и у 130 (35,6%) пациентов — фибринозно-кавернозный туберкулез легких.

Среди 365 (100%) больных туберкулезом органов дыхания туберкулезное поражение ВДП выявлено у 46 (12,6%), в том числе туберкулез гортани у 44 (12,1%) пациентов и туберкулез среднего уха у 2 (0,5%) больных.

Диагностический алгоритм отоларингологического исследования больного туберкулезом органов дыхания мы сочли целесообразным разделить на следующие этапы:

- сбор анамнестических данных: срок появления и длительность нарушения голосовой функции и патологии слухового анализатора, не поддающихся стандартным методам лечения, особенности профессии, вредные привычки;

- видеофибrolарингоскопия с одномоментной биопсией при необходимости;

- отомикроскопия, тимпанометрия, тональная пороговая аудиометрия;

- забор материала для микробиологической диагностики;

- рентгенологическое исследование гортани и височных костей.

У больных туберкулезом ВДП наблюдали превалирование более тяжелых и распространенных диссеминированных форм туберкулеза легких, которые часто сопровождались выраженными симптомами интоксикации — 27 (58,7%) пациентов. В 2 раза реже наблюдали инфильтративный туберкулез — 14 (30,4%) больных, а у 5 (10,9%) — фиброзно-кавернозную форму легочного процесса.

Жалобы больных туберкулезом гортани были сходны с субъективными ощущениями при неспецифических острых

или хронических ларингитах. Изменение тембра голоса, начиная от легкой охриплости и вплоть до афонии, выявлено у 15 (34%) пациентов. В начальной стадии заболевания пациенты отмечали утомляемость голоса после кашля, длительного разговора и состояние улучшалось только после отдыха и покоя.

Боли в гортани при глотании беспокоили 21 (47,7%) больного. Они могли быть постоянными или ощущаемыми при глотании, в некоторых случаях — при разговоре или кашле. Их интенсивность также была различна. У 2 пациентов она привела к отказу от приема пищи, воздержанию проглатывания слюны и была единственной жалобой, заставившей обратиться их к врачу. Дисфагия в ряде случаев сопровождалась оталгией, что объяснялось рефлекторной передачей боли с верхнего гортанного нерва через ствол блуждающего нерва на его ушную веточку (*ramus auricularis*) [8]. Жалобы на сухость в гортани, жжение, царапание, першение, позывы к отхаркиванию, слабость и утомляемость, спонтанный глотательный рефлекс предъявляли 13 (29,5%) больных.

Больные туберкулезом уха предъявляли жалобы на снижение слуха на стороне поражения, незначительные выделения слизисто-гнойного характера с неприятным запахом из уха на протяжении от 1 мес до 1,5 лет, несмотря на проводимую противовоспалительную терапию. У одного пациента отмечались явления периферического пареза лицевого нерва, вестибулярные нарушения не зафиксированы.

Далее всем без исключения больным проводили видеоэндоскопическое исследование гортани, с помощью которого установлено:

- наличие у подавляющего числа больных — 36 (81,8%) — инфильтративной стадии туберкулеза гортани. Из них у 20 (55,6%) больных отмечено поражение вестибулярного отдела гортани, чем и объяснялись нестерпимые боли. При этом надгортанник становился толстым, ригидным, малоподвижным, отечным и нависал над просветом преддверия гортани. Инфильтративные изменения голосовых складок обнаружены у 16 (44,4%) пациентов, при этом наблюдали гиперемию, утолщение преимущественно в задней трети голосовой складки. В выраженных формах инфильтрация голосовых складок чаще была односторонней, бледно-розовой, красной или серой окраски и имела неравномерный четкообразный вид. Поражение межчерпаловидной области фиксировали в виде асимметричного помутнения эпителия, шероховатости слизистой оболочки, вследствие чего нарушалась эластичность задней стенки и возникающие в таких случаях складки слизистой оболочки при дыхании выступали в просвет гортани; у 5 (11,4%) больных имела место экссудативная форма поражения гортани в виде язвы, покрытой грязно-серым налетом. Язвы на голосовых складках были поверхностными, лентиккулярными. При обширном язвенном поражении голосовая складка представлялась изъеденной, с зубчатыми краями. У одного больного язва межчерпаловидного пространства находилась на поверхности продуктивного инфильтрата и была покрыта грязно-серым налетом.

У 3 (6,8%) пациентов обнаружены резидуальные посттуберкулезные изменения гортани в виде рубцовых изменений и деформации надгортанника. Однако из-за отсутствия данных анамнеза и характера поражения гортани в прошлом оценка ларингоскопической картины была затруднительна.

При проведении видеоэндоскопического исследования гортани 31 (70,4%) больному выполнена биопсия гортани.

Гистологическое исследование в обязательном порядке выполняли пациентам с язвенной формой поражения гортани, а также всем больным без бактериовыделения. Патоморфологическое исследование позволило выявить в исследуемом материале казеозный некроз и грануляционную ткань, характерные для данного заболевания. При отрицательном результате исследования брали мазки с удаленных кусочков ткани для цитологического исследования, при котором в 3 (6,8%) наблюдениях удалось обнаружить микобактерии туберкулеза. Информативность гистологического исследования ограничивалась относительной специфичностью туберкулезной гранулемы. Похожие морфологические изменения встречались при саркоидозе и других гранулематозных процессах, а в ряде случаев при наличии иммунодефицита у больных (цитостатическая терапия, ВИЧ-инфекция) образование туберкулем нарушалось [9].

Отомикроскопически у двух больных туберкулезом среднего уха наблюдали слизисто-гнойные выделения из уха без запаха. Барабанная перепонка имела центральную перфорацию с утолщенными, некротизированными краями. Наблюдение в динамике выявило тенденцию к увеличению площади перфорации барабанной перепонки. Ни в одном из наблюдений нам не пришлось увидеть множественные перфорации при туберкулезе среднего уха. Видимые участки слизистой оболочки барабанной полости были также инфильтрированными с белесоватым налетом.

Обследуемым больным были выполнены микробиологические исследования.

«Золотым стандартом» диагностики туберкулезной инфекции на протяжении десятков лет считается сочетание бактериологического и микроскопического исследований, которое и сегодня остается актуальным, несмотря на появление новых методов диагностики. Результат микроскопического исследования позволил сделать заключение о наличии в исследуемом материале кислотоустойчивых бактерий у 12 (26,1%) пациентов без возможности дифференцировать микобактерии комплекса *M. tuberculosis* от нетуберкулезных микобактерий [10].

Достоверно были выставлены диагнозы «туберкулез гортани» и «туберкулез среднего уха» лишь после выделения культуры микобактерий туберкулеза из биологического материала путем культурального метода диагностики, который имеет ряд существенных преимуществ перед микроскопией. У 9 (19,6%) пациентов с помощью бактериологического метода удалось обнаружить микобактерии туберкулеза в исследуемом материале. Однако культуральный метод диагностики имел недостаток — медленное размножение микобактерий туберкулеза, в связи с чем необходимо было использование дорогостоящих питательных сред типа VASTECMIGIT 960.

Вышеперечисленными методами лабораторного исследования с помощью полимеразно-цепной реакции диагноз туберкулеза гортани подтвержден у 14 (30,4%) больных.

Всем больным выполняли рентгенографию или компьютерную томографию (КТ) легких, а при подозрении на

туберкулез гортани или среднего уха — лучевую диагностику гортани или височных костей соответственно. КТ органов грудной клетки подтвердила поражение легких, что доказывает вторичность поражения верхних дыхательных путей и уха. Анализ результатов КТ гортани при поражении ее туберкулезом выявил ряд рентгенологических особенностей:

- сохранение эластичности пораженных отделов, определяемое при пробе Вальсальвы — в 2 (4,5%) наблюдениях;

- небольшую глубину патологического процесса, не распространяющегося на преднадгортанниковое пространство — у 3 (6,8%) больных;

- менее выраженная интенсивность тени туберкулезных инфильтратов по сравнению с раковой опухолью — у 5 (11,3%) больных.

У 2 больных туберкулезом среднего уха по данным КТ височных костей выявлено резкое снижение пневматизации барабанной полости и клеток сосцевидного отростка без признаков остеодеструкции.

Однако результаты рентгеновского исследования, как и КТ при туберкулезе ВДП и уха, не были специфичны.

При проведении тональной пороговой аудиометрии у 2 больных туберкулезом среднего уха выявлена кондуктивная тугоухость.

Согласно результатам проведенного исследования, наиболее информативным методом диагностики туберкулеза ВДП и уха является гистологическое исследование, с помощью которого более чем в 70% случаев был выставлен диагноз. Однако и этот метод исследования не может во всех случаях достоверно подтвердить или исключить диагноз туберкулезного поражения ВДП и уха, и лишь комплекс исследований позволяет установить специфический характер процесса.

## Выводы

1. Туберкулезное поражение ВДП и уха встречается чаще, чем диагностируется, что связано с недостаточной настороженностью врачей в отношении этой патологии и отсутствием алгоритма диагностики заболевания.

2. Необходимо комплексное использование набора современных методов диагностики туберкулеза ВДП и уха; только такой подход позволит с уверенностью выявить специфичность процесса.

3. Для повышения эффективности диагностики данной патологии осмотр ВДП и уха в обязательном порядке следует проводить с использованием видеоэндоскопической техники.

4. Предложенный диагностический алгоритм обследования больных туберкулезом органов дыхания позволит значительно сократить время диагностики туберкулеза ВДП, что в свою очередь положительно повлияет на прогноз, течение заболевания и качество жизни больных.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Серегина В.А., Будрицкий А.М. Современные возможности диагностики туберкулеза легких. *Вестник ВГМУ*. 2016;15:4:7-15. [Seregina VA, Budrickij AM. Modern possibilities of diagnosis of pulmonary tuberculosis. *Vestnik VGMU*. 2016;15:4:7-15. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.22263/2312-4156.2016.4.7>
2. Холманский В.О. Актуальные аспекты клиники, диагностики, дифференциальной диагностики туберкулеза. *Военная медицина*. 2011;4:153-156. [Holmanskij VO. Actual aspects of the clinic, diagnosis, differential diagnosis of tuberculosis. *Voennaya medicina*. 2011;4:153-156. (In Russ.)].
3. Блоцкий А.А., Карпищенко С.А. *Поражение ЛОР-органов при специфических заболеваниях*. М.: Медицина; 2012. [Blockij AA, Karpishchenko SA. *Porazhenie LOR-organov pri specificheskikh zabolevaniyah*. M.: Medicina; 2012. (In Russ.)].
4. Гюсан А.О. Эпидемиология туберкулеза ЛОР-органов в Карачаево-Черкесской Республике. *Российская оториноларингология*. 2008;6:22-25. [Gyusan AO. Epidemiology of tuberculosis of ENT organs in the Karachay-Cherkess Republic. *Rossijskaya otorinolaringologiya*. 2008;6:22-25. (In Russ.)].
5. Чумаков Ф.И. Туберкулез гортани. *Вестник оториноларингологии*. 2001;4:63-65. [Chumakov FI. Laryngeal tuberculosis. *Vestnik otorinolaringologii*. 2001;4:63-65. (In Russ.)].
6. Гюсан А.О., Ураскулова Б.Б. Вопросы туберкулеза в оториноларингологии. *Российская оториноларингология*. 2017;4:89:32-38. [Gyusan AO, Uraskulova BB. Questions of tuberculosis in otorhinolaryngology. *Rossijskaya otorinolaringologiya*. 2017;4:89:32-38. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2017-4-32-38>
7. Гюсан А.О., Арчакова Л.И., Ураскулова Б.Б. Дифференциальная диагностика заболеваний гортани при туберкулезе легких. *Медицинский альянс*. 2017;4:75-79. [Gyusan AO, Archakova LI, Uraskulova BB. Differential diagnosis of laryngeal diseases in pulmonary tuberculosis. *Medicinskij al'yans*. 2017;4:75-79. (In Russ.)].
8. Гюсан А.О., Ураскулова Б.Б. *Видеодиагностика гортани в дифференциальной диагностике ее туберкулезного поражения*. Материалы межрегиональной научно-практической конференции ОРЛ Сибири и Дальнего Востока с международным участием. Благовещенск. 2016;80-81. [Gyusan AO, Uraskulova BB. *Video diagnostics of the larynx in the differential diagnosis of its tuberculous lesion*. Materialy mezhhregional'noj nauchno-prakticheskoy konferencii ORL Sibiri i Dal'nego Vostoka s mezhdunarodnym uchastiem. Blagoveshchensk. 2016;80-81. (In Russ.)].
9. Зюзя Ю.Р., Лепеха Л.Н. К вопросу о морфологической диагностике лекарственно-устойчивого туберкулеза легких. *Проблемы туберкулеза и болезней легких*. 2006;10:56-60. [Zyuzya YuR, Lepexha LN. To the question of the morphological diagnosis of lekastenno-stable pulmonary tuberculosis. *Problemy tuberkuleza i boleznej legkih*. 2006;10:56-60. (In Russ.)].
10. Алексеева Г.И., Фазулянова И.А., Горохова Т.В. *Микроскопическое выявление кислотоустойчивых микобактерий*. Туберкулез сегодня. Материалы VII Российского съезда фтизиатров. М. 2003:81. [Aleksееva GI, Fazul'yanova IA, Gorohova TV. *Microscopic detection of acid-fast mycobacteria*. Tuberkulez segodnya. Materialy VII Ros. s'ezda ftiziatrov. M. 2003:81. (In Russ.)].

Поступила 27.04.18