



# МЕДИЦИНСКИЙ АЛЪЯНС

## № 2, 2017

Научно-практический медицинский журнал

Основан в 2012 году

### Редакционная коллегия:

Главный редактор П.К. Яблонский, д. м. н., проф. (Санкт-Петербург)

Заместитель главного редактора О.А. Суховская, д. б. н. (Санкт-Петербург)

М.Г. Бирон, к. м. н. (научный редактор) (Москва); Г.С. Баласанянц, д. м. н., проф. (Санкт-Петербург); Д.В. Вахрушева, к. б. н., доц. (Екатеринбург);

А.А. Визель, д. м. н., проф. (Казань); Т.И. Виноградова, д. м. н., проф. (Санкт-Петербург); Л.М. Гринберг, д. м. н., проф. (Екатеринбург);

В.В. Данцев, д. м. н. (Санкт-Петербург); И.Ф. Довгалюк, д. м. н., проф. (Санкт-Петербург); З.М. Загдын, к. м. н. (Санкт-Петербург);

Э.К. Зильбер, д. м. н. (Калининград); Е.А. Лядов (Новоалтайск); О.В. Мироненко, д. м. н. (Санкт-Петербург);

П.Е. Мусиенко, д. м. н., проф. (Санкт-Петербург); А.Ю. Мушкин, д. м. н., проф. (Санкт-Петербург); О.Б. Нечаева, д. м. н., проф. (Москва);

В.В. Романов, д. м. н. (Москва); Д.Ю. Рузанов, к. м. н., доц. (Гомель, Беларусь); Е.Г. Соколович, д. м. н., проф. (Санкт-Петербург);

А.А. Старшинова, д. м. н. (Санкт-Петербург); В.А. Стаханов, д. м. н. (Москва); М.С. Сердобинцев, д. м. н., проф. (Санкт-Петербург);

О.Н. Титова, д. м. н. (Санкт-Петербург); В.И. Трофимов, д. м. н., проф. (Санкт-Петербург); И.Е. Тюрин, д. м. н., проф. (Москва);

В.А. Цинзерлинг, д. м. н., проф. (Санкт-Петербург); Н.В. Эйсмонт, д. м. н. (Москва); А.А. Яковлев, д. м. н., проф. (Санкт-Петербург)

### Редакционный совет:

В.А. Аксенова, д. м. н., проф. (Москва); Н.А. Беляков, д. м. н., проф., акад. РАН (Санкт-Петербург); И.А. Васильева, д. м. н., проф. (Москва);

А.М. Дыгай, д. м. н., проф., акад. РАН (Томск); Ричард Залескис (Латвия); А.М. Караськов, д. м. н., проф., акад. РАН (Новосибирск);

А.О. Марьяндышев, д. м. н., проф., чл.-кор. РАН (Архангельск); Дж.Б. Миглиори (Италия); Т.И. Морозова, д. м. н., проф. (Саратов);

В.А. Порханов, д. м. н., проф., акад. РАН (Краснодар); С.Н. Скорняков, д. м. н., проф. (Екатеринбург);

В.А. Шурупий, д. м. н., проф., акад. РАН (Новосибирск); Л.А. Шовкун, д. м. н., проф. (Ростов-на-Дону);

Т. Ульрих, д. м. н., проф. (Германия); Ж.-П. Зеллевер, проф. (Швейцария)

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-51708 от 02.11.2011

Учредитель/издатель «Национальная ассоциация фтизиатров». Исполнительный директор В.В. Локтионова

Адрес: 191036, Россия, Санкт-Петербург, Лиговский проспект, д. 2-4

Сайт: [www.nasph.ru](http://www.nasph.ru); e-mail: [medalliance@inbox.ru](mailto:medalliance@inbox.ru); тел.: +7 (812) 579-25-54; тел./факс: +7 (812) 740-74-62

Редактор Т.В. Руксина

Корректор Н.П. Першакова

Дизайн и верстка Н.Г. Комова

Менеджер по рекламе А.Е. Пиневиц

Подписано в печать \_\_. \_\_. 2017. Формат 60×90<sup>1/8</sup>. Печать офсетная. Бумага мелованная. Усл. печ. л. 11. Тираж 3000 экз. № заказа 1707136

Отпечатано в типографии ООО «Лесник-Принт». 192007, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 201, лит. А, пом. 3Н



# MEDICAL ALLIANCE

## N 2, 2017

Scientific-Practical Medical Journal

Founded in 2012 year

---

### Editorial Board:

Chief Editor P.K. Yablonskiy, PhD, MD, professor (St. Petersburg)

Deputy Chief Editor O.A. Sukhovskaya, PhD (St. Petersburg)

V.G. Biron, PhD, MD (Science editor) (Moscow); G.S. Balasanajnc, PhD, professor (St. Petersburg); D.V. Vakhrusheva, PhD (Ekaterinburg); A.A. Vizel, PhD, MD, professor (Kazan); T.I. Vinogradova, PhD, MD, professor (St. Petersburg); L.M. Grinberg, PhD, professor (Ekaterinburg); V.V. Dantsev, PhD (St. Petersburg); I.F. Dovgaluk, PhD, MD, professor (St. Petersburg); Z.M. Zagdyn, PhD MD (St. Petersburg); E.K. Zilber, PhD, MD (St. Petersburg); E.A. Lyadov (Novoaltaysk); O.V. Mironenko, PhD, MD (St. Petersburg); P.E. Musienko, PhD, professor (St. Petersburg); A.Yu. Mushkin, PhD, MD, professor (St. Petersburg); O.B. Nechaeva, PhD, professor (Moscow); V.V. Romanov, PhD, MD (Moscow); D.U. Ruzanov, PhD, MD (Gomel, Belarus); E.G. Sokolovich, PhD, MD, professor (St. Petersburg); A.A. Starshinova, PhD (St. Petersburg); V.A. Stahanov, PhD, MD (Moscow); M.S. Serdobincev, PhD, MD, professor (St. Petersburg); O.N. Titova, PhD (St. Petersburg); V.I. Trofimov, PhD, MD, professor (St. Petersburg); I.E. Tyurin, PhD, professor (Moscow); V.A. Zinserling, PhD, professor (St. Petersburg); N.V. Eismont, PhD (Moscow); A.A. Yakovlev, PhD, MD, professor (St. Petersburg)

### Editorial Council:

V.A. Aksenova, PhD, MD, professor (Moscow); M.L. Belyakov, PhD, MD, professor, member of the Russian Academy of Sciences (St. Petersburg); I.A. Vasilieva, PhD, MD, professor (Moscow); A.M. Dygai, PhD, MD, professor, member of the Russian Academy of Sciences (Tomsk); R. Zaleskis (Latvia); A.M. Karaskov, PhD, MD, professor, member of the Russian Academy of Sciences (Novosibirsk); A.O. Maryandyshv, PhD, MD, professor, member of the Russian Academy of Sciences (Arkhangelsk); D. Migliori (Italy); T.I. Morozova, PhD, MD, professor (Saratov); V.A. Porhanov, PhD, MD, professor, member of the Russian Academy of Sciences (Krasnodar); S.N. Skornyakov, PhD, MD, professor (Ekaterinburg); V.A. Shkurupy, PhD, MD, professor, member of the Russian Academy of Sciences (Novosibirsk); L.A. Shovkun, PhD, MD, professor (Rostov-on-Don); Timo Ulrich, PhD, MD, professor (Germany); Jean-Pierre Zellweger, MD (Switzerland)

---

Registration number ПИ № ФС 77-51708 от 02.11.2011.  
Founder/publisher National association of Phthisiatrists. Director V.V. Loktionova  
Address: 191036, Russia, Saint-Petersburg, Ligovsky pr., 2-4  
www.nasph.ru; e-mail: medalliance@inbox.ru; tel.: +7 (812) 579-25-54; tel./fax: +7 (812) 740-74-62

Editor T.V. Ruksina  
Correcor N.P. Pershakova

Design and layout N.G. Komova  
Advertising Manager A.E. Pinevich

Signed print \_\_.\_\_.2017. Format 60×90<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Offset printing. Paper coated. Pr. list 11. 3000 copies. N 1707136  
Journal published by OOO «Lesnik-Print». 192007, Saint-Petersburg, Ligovsky pr., 201/ A, 3H

## Дорогие коллеги!

Редакция журнала «Медицинский альянс» поздравляет вас с Днем медицинского работника!

Этот праздник ежегодно отмечают в третье воскресенье июня с 1980 года, когда он был утвержден Указом Президиума ВС СССР от 1 октября 1980 г. № 3018-Х «О праздничных и памятных днях» (утв. Законом СССР от 23 октября 1980 г.; в ред. от 1 ноября 1988 г.) в знак признания заслуг людей, отдающих свои знания и силы для облегчения страданий больных, для возвращения пациентам сил и здоровья.

В своем поздравлении министр здравоохранения В.И. Скворцова отметила: «Своим ежедневным трудом, высоким чувством ответственности и долга, добротой и милосердием вы подтверждаете высокое звание медицинского работника... Ни один даже самый современный прибор не может заменить профессионализма и мастерства медицинских работников, чуткого и внимательного отношения к пациенту, заложенного в традициях отечественной медицины».

Во все времена врачевание считалось одной из самых почитаемых, но очень сложных и ответственных профессий, которая требует гуманности, верности клятве Гиппократу, глубоких и разносторонних знаний, огромного терпения, чуткости, душевной щедрости и самоотверженности. Люди медицинского труда обладают особым типом мышления, душевной организации и потребностью помогать людям. Порой бывает нелегко сочетать в себе профессиональный рационализм, глубокое знание своего дела и простое искреннее желание человека помочь другому человеку, особенно в век высоких технологий, который не обошел и медицинскую отрасль. Однако современная высокотехнологичная медицина — это не промышленное производство. Здесь невозможно добиться полного успеха только за счет применения суперсовременного оборудования и новейших методик. Потребность пациентов в сострадании, заботе и душевном тепле не исчезает. А это значит, что всегда будут необходимы специалисты, воспитанные в лучших традициях российской земской медицины.

В этот день мы испытываем особую гордость за нашу причастность к одной из самых человеческих и востребованных профессий во все времена. Желаем всем нашим коллегам неиссякаемой жизненной энергии, творческих успехов, осуществления намеченных идей и планов! Крепкого здоровья, благополучия и дальнейшей успешной профессиональной деятельности!

*С уважением,  
редколлегия журнала  
«Медицинский альянс»*

# Содержание

---

## Общественное здоровье и здравоохранение, история медицины

---

- 6** *Т. Ульрих*  
Отчет о работе 11-го Научного симпозиума, приуроченного к Всемирному дню борьбы с туберкулезом 21 и 22 марта 2017 года «Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью в Восточной Европе — политические и практические аспекты борьбы с туберкулезом»
- 9** *А.А. Старшинова*  
11-й Научный симпозиум, приуроченный к Всемирному дню борьбы с туберкулезом
- 12** *В.Б. Зафирова, К.Р. Амлаев, Г.С. Баласанянц, В.В. Данцев*  
Общая медицинская грамотность студентов высших и средних специальных учебных заведений г. Ставрополя
- 17** *П.К. Яблонский, О.А. Суховская*  
Роль антитабачной пропаганды в инициации отказа от табакокурения

---

## Фтизиатрия

---

- 22** *И.А. Баулин, Н.А. Советова, П.В. Гаврилов, А.В. Демиденко, Н.С. Тумасова, М.Е. Макогонова*  
Туберкулезный спондилит. Принципы лучевой диагностики
- 35** *Г.Г. Кудряшов, И.В. Васильев, И.А. Зайцев, Т.А. Новицкая, В.Ю. Журавлев, Л.И. Арчакова, А.О. Аветисян, А.Р. Козак, П.К. Яблонский*  
Использование трансбронхиальной аспирации лимфатических узлов средостения под контролем ультразвукового исследования в дифференциальной диагностике туберкулезного лимфаденита у больных с лимфаденопатией средостения
- 43** *А.В. Карлов, П.А. Гудзь, К.С. Хруцкий*  
Опыт исследования клинической эффективности отечественного препарата Этоксидол во фтизиатрической практике

- 47** *Е.В. Шувалова, В.В. Олейник, С.С. Назаров*  
Осложненное течение туберкулезного спондилита у пациента с ВИЧ-инфекцией (клиническое наблюдение)

---

## Пульмонология

---

- 53** *О.Н. Титова, В.Д. Куликов*  
Заболееваемость и смертность взрослого населения Санкт-Петербурга при хронической обструктивной болезни легких

---

## Хирургия, трансплантология

---

- 65** *Д.В. Куклин, М.В. Беяков, Л.А. Дорофеев, И.Г. Роднова, А.Ю. Мушкин*  
Рецидивирующая хондросаркома позвоночника (клиническое наблюдение и обзор литературы)

---

## Стоматология

---

- 74** *Н.А. Соколович, Е.А. Климова, К.Г. Пономарева, Е.А. Полякова, Т.В. Бродина*  
Исследование микробиологических и биохимических изменений в полости рта после терапии кариеса

---

## Сообщения

---

- 80** *О.А. Суховская, А.В. Трофименко*  
Всемирный день борьбы с курением
- 83** *М.М. Соловьев, Н.И. Куртсеитов, Е.Г. Соколович, А.Н. Вусик, В.Я. Гидалевич, В.В. Скиданенко*  
Георгий Цыренович Дамбаев.  
К 75-летию со дня рождения
- 86** Информация учебного отдела Санкт-Петербургского НИИ фтизиопульмонологии
- 88** Информация консультативного телефонного центра помощи в отказе от потребления табака

# Content

---

## Public health and healthcare, history of medicine

---

- 6** *T. Ulrich*  
Report 11<sup>th</sup> Scientific Symposium on the occasion of World Tuberculosis Day, March 21 and 22, 2017, «Multidrug-resistant tuberculosis in Eastern Europe — political and practical aspects of TB control»
- 9** *A. Starshinova*  
11<sup>th</sup> Scientific Symposium on the occasion of World Tuberculosis Day
- 12** *V. Zafirova, K. Amlayev, G. Balasaniantc, V. Dantsev*  
General medical competence and knowledge regarding tuberculosis among students of high schools and colleges in Stavropol-city
- 17** *P. Yablonskiy, O. Sukhovskaya*  
The role of antitobacco outreach in the initiation of smoking cessation

---

## Phthisiatry

---

- 22** *I. Baulin, N. Sovetova, P. Gavrilov, A. Demidenko, N. Tumasova, M. Makogonova*  
Tuberculous spondylitis. Principles of radiological diagnosis
- 35** *G. Kudrjashov, I. Vasil'ev, I. Zajcev, T. Novickaja, V. Zhuravlev, L. Archakova, A. Avetisjan, A. Kozak, P. Yablonskiy*  
EBUS-TBNA in the differential diagnosis of tuberculous lymphadenitis in patients with mediastinal lymphadenopathy
- 43** *A. Karpov, P. Gudz, K. Khroutski*  
Prospects for the study of the clinical efficacy of the domestic preparation Ethoxidol in phthisiology practice

- 47** *E. Shuvalova, V. Oleynik, S. Nazarov*  
Complicated form of tuberculous spondylitis in a patient with HIV infection: a case report

---

## Pulmonology

---

- 53** *O. Titova, V. Kulikov*  
Morbidity and adult mortality Saint Petersburg in chronic obstructive pulmonary disease

---

## Surgery, transplantology

---

- 65** *D. Kuklin, M. Belyakov, L. Dorofeev, I. Rodnova, A. Mushkin*  
Recurrent spinal chondrosarcoma (clinical case and literature review)

---

## Stomatology

---

- 74** *N. Sokolovich, E. Klimova, K. Ponomareva, E. Polyakova, T. Brodina*  
Research of the microbiological and biochemical alterations in the oral cavity after caries treatment

---

## Messages

---

- 80** *O. Sukhovskaya, A. Trofimenko*  
World Day against Tobacco
- 83** *M. Soloviev, N. Kurtseitov, E. Sokolovich, A. Vusik, V. Gidalevich, V. Skidanenko*  
Georgy Dambaev. The 75<sup>th</sup> anniversary congratulations
- 86** Information of educational department St. Petersburg Research Institute of Phthisiopulmonology
- 88** Information of the advisory telephone center help in refusal of tobacco consumption

УДК 061.3

# Отчет о работе 11-го Научного симпозиума, приуроченного к Всемирному дню борьбы с туберкулезом 21 и 22 марта 2017 года «Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью в Восточной Европе — политические и практические аспекты борьбы с туберкулезом»

Т. Ульрих

Акконский университет гуманитарных наук, Форум Кох-Мечников

## Report 11<sup>th</sup> Scientific Symposium on the occasion of World Tuberculosis Day, March 21 and 22, 2017, «Multidrug-resistant tuberculosis in Eastern Europe — political and practical aspects of TB control»

T. Ulrich

Akkon University for Human Sciences, Koh-Mechnikov Forum

© T. Ulrich, 2017 г.

### Резюме

В статье представлен доклад о работе 11-го симпозиума Форума Кох-Мечников в марте 2017 года. В докладе подчеркивается важность совместных российско-германских проектов по борьбе с туберкулезом даже в периоды политических потрясений.

**Ключевые слова:** конгресс, Форум Кох-Мечников, туберкулез, здравоохранение, международное участие

### Summary

The article presents a report on the work of The 11<sup>th</sup> symposium of the Koh-Mechnikov Forum in March 2017, highlighting the importance of joint Russian-German projects in TB control even in times of political turbulences.

**Keywords:** congress, Koh-Mechnikov Forum, tuberculosis, public health, international participation

The biggest challenge in fighting tuberculosis in the WHO-European Region is the fast growing rate of multidrug-resistant strains of *Mycobacterium tuberculosis* in the region. Multidrug-resistance, aggravated by an emer-

ging HIV-epidemic in many of the successor states of the former Soviet Union, counteracts all efforts to efficiently control tuberculosis. In fact, we more and more lose control, and tuberculosis already gets virtually untreatable in



some areas of our WHO-European Region. Thus, the development of new drugs and novel vaccine candidates becomes more and more urgent. To address these challenges, Koch Mechnikov Forum (KMF) and its partners in the Russian Federation initiated scientific collaborative projects in the fields of immunology, medical microbiology, epidemiology and public health. The first scientific partnership dates back to November 2001 and is still active: The characterization of host pathogen interactions in human tuberculous lung tissue is of great importance to better understand immunological processes that are correlated with protection against infection or disease. The Central Tuberculosis Research Institute in Moscow is specialized in dissecting human lung tissue and combine human and animal model approaches. Besides immunology, various projects with partners in St. Petersburg, Smolensk, Yekaterinburg, Toms and Novosibirsk aimed and still aim at addressing problems in TB diagnostics, in case notification and infection epidemiology. KMF and its partners developed a scientific network and a variety of publications.

As a platform for scientific exchange, the symposium on World Tuberculosis Day has been launched in March 2007. The first symposium was organized to prepare the Ministerial Forum on Tuberculosis in Berlin in October 2017 which then adopted the so-called Berlin Declaration on Tuberculosis. The symposia following the first year 2007 which also commemorated the 125<sup>th</sup> anniversary of Robert Koch's famous lecture "Ueber Tuberculose" each had a specific scientific focus:

2007 — 125<sup>th</sup> anniversary of Koch's lecture and preparation of the Ministerial Forum and the Berlin Declaration on Tuberculosis;

2008 — Current research topics in diagnostics, therapy and prevention;

2009 — Public health intervention in TB control;

2010 — Exchange of expertise in TB control between Eastern Europe and South Africa;

2011 — Childhood tuberculosis;

2012 — Evaluation of progress made in TB control four years after the adoption of the Berlin Declaration on Tuberculosis;

2013 — Public private partnerships in diagnostics, therapy and prevention of TB;

2014 — HIV-TB-comorbidity in different WHO world regions;

2015 — Public health interventions and vaccine development; in collaboration with Tuberculosis Vaccine Initiative, TBVI;

2016 — TB and migration.

Today, KMF's TB symposium on the occasion of World Tuberculosis Day is a well-established scientific meeting with both interactions among TB experts and scientists as well as with representatives of politics, public private partnerships, and other decision makers including those from WHO. The 11<sup>th</sup> symposium in March 2017 was opened by Vladimir Grinin, ambassador of the Russian Federation to Germany, highlighting the importance of joint Russian-German projects in TB control even in times of political turbulences.

State-of-the-art lectures followed, given by Lucica Ditiu, executive director of the Stop TB Partnership, about global perspectives of TB control; Martin van den Boom, WHO European Office, about the newest figures of TB in the WHO European Region; Beatrijs Stickers, KNCV, about current aspects of TB advocacy; and Basel Karo, RKI, about the results of a study on TB therapy in the EU. The following two sessions contained best-practice examples of TB control presented by the partners of KMF in Russia, Moldova, Belarus and Moldova.

Session 4 was organized together with the Global TB Caucus ([www.globaltbcaucus.org](http://www.globaltbcaucus.org)), a global organization of parliamentarians dedicated to support the fight against TB. The session was opened by the former German Federal President Christian Wulff. Members of Parliament from the United Kingdom, Saudi-Arabia and India presented their approaches to fight TB. At the end of the session, a joint declaration of the parliamentarians was presented to be submitted to the German minister of health Hermann Gröhe, asking for integrating MDR-TB into the G20 Summit discussion of Antimicrobial Resistances, AMR. The 11<sup>th</sup> TB Symposium ended with state-of-the-art presentations on diagnostics and therapy, put forward also by private company partners such as Becton Dickinson Diagnostics and Otsuka.

## Outlook

The results of this year's 11<sup>th</sup> TB Symposium will be reported directly to the World Health Summit in Berlin in

October 2017. There, the political and scientific discussions will be continued in an own workshop.

The paper of the parliamentarians of the Global TB Caucus will be supported by KMF and Akkon University together with many other NGOs in the field of TB research and control. Results of the G20 Summit with respect to joint actions in TB control will be followed up as well.

The 11<sup>th</sup> TB Symposium, the workshop at the World Health Summit and various other meetings and conferences (among those the VI. Congress of Phthisiatrists in the Russian Federation) will prepare the First Global Ministerial Conference entitled «Ending Tuberculosis in the Sustainable Development Era: A Multisectoral Response» in Moscow in November 2017.

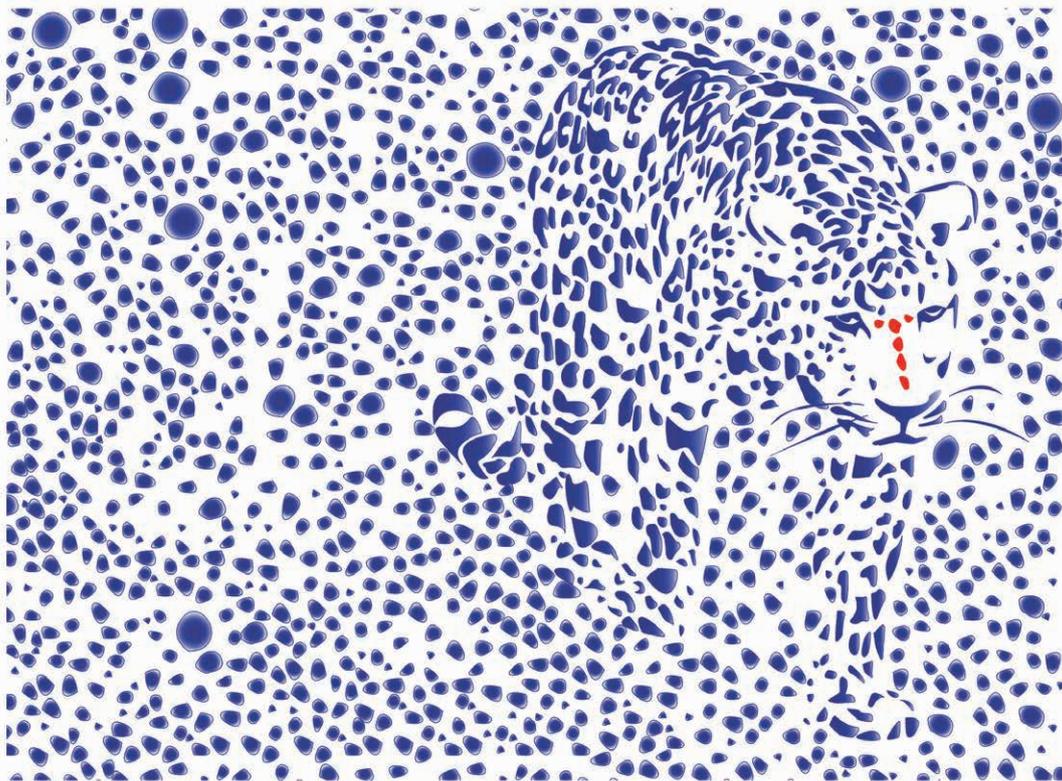


Поступила в редакцию 31.03.2017 г.

#### Сведения об авторе:

*Timo Ulrich* — Prof., Dr. med. Dr. PH Akkon-Hochschule für Humanwissenschaften Colditzstraße 36–38; 12099, Berlin; Koch-Metschnikow-Forum Langenbeck-Virchow-Haus Luisenstraße 59, 10117, Berlin; e-mail: timo.ulrichs@akkon-hochschule.de.

## Выявление скрытой угрозы



На правах некоммерческой рекламы

**T-SPOT® TB**

УДК 061.3

# 11-й научный симпозиум, приуроченный к Всемирному дню борьбы с туберкулезом

**А.А. Старшинова**

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии

## 11<sup>th</sup> Scientific Symposium on the occasion of World Tuberculosis Day

**A. Starshinova**

St. Petersburg State Research Institute of Phthisiopulmonology

© А.А. Старшинова, 2017 г.

### Резюме

В статье освещен ход международного симпозиума Форума Кох-Мечников, прошедшего 21–22 марта в Берлине.

**Ключевые слова:** конгресс, Форум Кох-Мечников, туберкулез, здравоохранение, международное участие

### Summary

The article presents the activities of the international symposium of the Koh-Mechnikov Forum that took place on 21–22 March in Berlin.

**Keywords:** congress, Koh-Mechnikov Forum, tuberculosis, public health, international participation

С 21 по 22 марта в Берлине в Доме Вирхова состоялся 11-й симпозиум Форума Кох-Мечников, приуроченный к Всемирному дню борьбы с туберкулезом. Тема симпозиума «Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью в Восточной Европе — политические и практические аспекты контроля распространения туберкулезной инфекции».

Симпозиум проходил при поддержке Европейского отделения ВОЗ, Партнерства «Стоп ТБ» (Stop TB Partnership), Немецкого форума «Стоп ТБ» (Stop TB Forum Germany); Медицинского университета Шарите (Берлин), Национальной ассоциации фтизиатров (Россия), Центрального научно-исследовательского института туберкулеза (Москва), Уральского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии (Екатеринбург), Института фтизиопульмонологии Республики Молдова, Медицинского университета Грузии.

Открыл симпозиум проф. Т. Ulrich, который в своем докладе представил данные о заболеваемости тубер-

кулезом в Европейском регионе, а также выявлении и эффективности лечения туберкулеза со множественной лекарственной устойчивостью возбудителя.



Выступление профессора Т. Ulrich

С приветственной речью по случаю открытия симпозиума и поздравлениями с 80-летним юбилеем в адрес бывшего президента и почетного члена Форума Кох-Мечников профессора Х. Хана выступил посол Российской Федерации в Берлине В.М. Гринин. Владимир Михайлович вручил профессору Хану медаль за вклад в международное сотрудничество и успехи в российско-германском сотрудничестве.



Посол Российской Федерации в Берлине М.В. Гринин вручает медаль профессору Х. Хану

С поздравлениями выступили: бывший президент общества «Петербургский Диалог» проф. L. de Maizière, бывший Канцлер Германии С. Wulff. От Европейского офиса ВОЗ и Stop TB Partnership выступили с приветственной речью М. van den Boom и L. Ditiu.



Выступление М. van den Boom

От Национальной ассоциации фтизиатров и президента ассоциации профессора П.К. Яблонского адрес с поздравлением и памятный подарок профессору Х. Хану вручила д. м. н. А.А. Старшинова.

После поздравления состоялось торжественное подписание договора о сотрудничестве между Фо-

румом Кох-Мечников и ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России, который позволит укрепить российско-германское сотрудничество и повысить эффективность мер в борьбе с туберкулезом в Российской Федерации.



Выступление L. Ditiu

Поздравил профессора Х. Хана директор Новосибирского научно-исследовательского института туберкулеза проф. В.А. Краснов. Владимир Александрович объявил о присвоении профессору Х. Хану звания почетного профессора ННИИТ. От Уральского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии поздравила профессора Х. Хана и вручила памятный подарок Д.В. Вахрушева. Присоединились к поздравлениям коллеги из Центрального научно-исследовательского института туберкулеза и Медицинского университета Грузии.

В заключение торжественной части ученики профессора Х. Хана профессор W. Solbach (Университет г. Любек) и профессор M. Mielke (Институт Р. Коха, Берлин) представили обзор научных трудов юбиляра.

Профессор Х. Хан получил блестящее образование в трех университетах: Венском университете, Университете Дюссельдорфа, Берлинском университете. Свою научную деятельность он начал с должности научного сотрудника, защитив диссертацию по экспериментальной медицине и иммунологии.

В научной части симпозиума на сессии, посвященной опыту стран в лечении туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью микобактерий (ТБ МЛУ-МБТ), выступил с докладом М. Kimerling (Королевское национальное инфекционное общество — KNCV, Англия). Анализ данных о распространенности и заболеваемости туберкулеза с МЛУ-МБТ в Российской Федерации, а также принципы и эффективность лечения МЛУ туберкулеза с применением новых противотуберкулезных препаратов представила в своем докладе А.А. Старшинова в соавторстве с профессором П.К. Яблонским.



Выступление профессора W. Solbach



Выступление А.А. Старшиновой

Ситуацию по выявлению и диагностике туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью

микобактерий представила в своем докладе профессор Е.М. Скрыгина.

На сессии по лабораторной диагностике выступила Д.В. Вахрушева и познакомила коллег с данными МЛУ-ТБ в Уральском федеральном округе РФ, а также результатами лечения туберкулеза с применением новых противотуберкулезных препаратов.



Выступление Д.В. Вахрушевой

В программе симпозиума были рассмотрены различные аспекты и проблемы выявления и диагностики МЛУ-ТБ в разных странах Европейского региона.

Результаты симпозиума будут доложены в 2017 г. на Всемирном саммите в Берлине (октябрь), а также на VI Конгрессе Национальной ассоциации фтизиатров в Санкт-Петербурге (23–25 октября) и международной министерской конференции «Ликвидация туберкулеза в эру устойчивого развития: мультисекторальный ответ» в Москве (11–14 ноября).

**Поступила в редакцию 31.03.2017 г.**

### Сведения об авторе

Старшинова Анна Андреевна — доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2-4; e-mail: starshinova\_777@mail.ru.

УДК 316:378

# Общая медицинская грамотность студентов высших и средних специальных учебных заведений г. Ставрополя

В.Б. Зафирова<sup>1</sup>, К.Р. Амлаев<sup>1</sup>, Г.С. Баласанянц<sup>2</sup>, В.В. Данцев<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ставропольский государственный медицинский университет

<sup>2</sup>Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

## General medical competence and knowledge regarding tuberculosis among students of high schools and colleges in stavropol-city

V. Zafirova<sup>1</sup>, K. Amlayev<sup>1</sup>, G. Balasaniantc<sup>2</sup>, V. Dantsev<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Stavropol State Medical University

<sup>2</sup> S.M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

© Коллектив авторов, 2017 г.

### Резюме

Студенты составляют отдельную социальную группу риска по заболеваемости туберкулезом, так как они являются наиболее незащищенными в социально-экономическом плане. Изучение медицинской грамотности молодых представляется важной медико-социальной задачей. В связи с этим были проанализированы результаты анкетирования студентов высших и средних специальных учебных заведений в возрасте 18–23 лет г. Ставрополя — 630 анкет. Для определения корреляции признаков с помощью компьютерной программы SPSS вычислялась корреляция Пирсона. Установлена зависимость между ценностью для молодых людей 18–23 лет здорового образа жизни и образовательным учреждением, а также отношением к религии, полом и составом семьи респондентов. Большинство опрошиваемых доверяют официальной медицине и понимают важность здорового образа жизни. Однако молодые люди, особенно юноши, не склонны к посещению центров здоровья. В качестве наиболее желаемых источников информации о здоровом образе жизни студенты чаще всего называли специалистов и

Интернет. Более трети опрошенных отметили, что на приеме у врача им не задавали вопросов о табакокурении, питании, физической активности либо делали это очень редко. Таким образом, исследование показало необходимость серьезного улучшения гигиенического воспитания молодых людей.

**Ключевые слова:** туберкулез, студенты, гигиеническое воспитание, профилактика

### Summary

Students are special TB risk group as they are the most socially and economicly unprotected. Study of general medical competence of students and knowledge of tuberculosis particularly is an important medical and social proposal. Results of questioning of students of high schools and colleges at the age of 18–23 years — 630 questionnaires — are analyzed and Pearson's correlation was calculated. Dependence between value of health life among students of 18–23 years and educational institutions, religion, sex and family status of respondents is established. The majority of interviewee trusts to official medicine and understand importance of healthy

lifestyle. However young people especially young men are not inclined to visit of the health centers.

Students preferred experts or Internet as the most desirable sources of health life information. More than a third of students informed that on doctor reception medical staff never discussed about tobacco smoking, nutrition

or physical activity or did it very seldom. Study showed that it is necessary to increase hygienic education of non-medical students.

**Keywords:** tuberculosis, students, hygienic education, prevention

## Введение

В соответствии с закономерностями развития эпидемического процесса туберкулеза на стадии подъема заболевание поражает главным образом лиц молодого возраста, в то время как при убывании наибольшее число впервые выявленных больных наблюдается в старших возрастных группах [1, 2].

Особенности туберкулезной инфекции у наиболее значимой для развития эпидемического процесса части населения в возрасте от 18 до 35 лет определяются несколькими факторами. С одной стороны, по данным переписи населения в 2010 г. эта возрастная группа в РФ — 38,9 млн молодых граждан — составляет почти треть (27,6%) населения страны и является основным носителем интеллектуального и физического потенциала государства [3]. С другой стороны, молодежи свойственны многочисленные социальные контакты, способствующие распространению туберкулезной инфекции [4, 5].

Студенты составляют отдельную социальную группу риска по заболеваемости туберкулезом, так как они являются наиболее незащищенными в социально-экономическом плане. Ряд авторов рассматривают обучение в медицинском вузе как фактор риска первичного инфицирования микобактериями туберкулеза, а в последующем и развития заболевания [6–8].

Наиболее уязвимыми среди молодых людей являются лица, приезжающие на обучение в наши вузы из стран с более жарким климатом, особенно в первые годы обучения. Не только меняются привычный образ жизни, питание, но и повышается интенсивность учебной нагрузки. На фоне сниженного иммунитета обостряются латентно протекающие заболевания, повышается восприимчивость к инфекционным болезням [9, 10].

Изучение социальных аспектов жизни пациентов молодого возраста с лекарственной устойчивостью МБТ позволило выяснить, что у них чаще, чем у других пациентов с туберкулезом, не было постоянной работы, имелись несколько факторов риска, такие как табакокурение, злоупотребление алкоголем, а также серьезные осложнения туберкулеза [11–13]. У данной категории больных туберкулез характеризуется тяжелой клинической картиной и течением, что следует

принять во внимание в ходе лечения и реабилитации [14, 15].

В этой связи изучение общей медицинской грамотности молодых представляется важной медико-социальной задачей, в том числе и в отношении профилактики туберкулеза.

**Цель исследования:** оценить медицинскую грамотность молодых взрослых г. Ставрополя.

## Материалы и методы исследования

Проанализированы результаты анкетирования студентов высших (вузов) и средних специальных (ссузов) учебных заведений в возрасте 18–23 лет г. Ставрополя. В ходе исследования применяли различные эпидемиологические методы: аналитический, выкопировки сведений, статистический экспертный.

Сделана случайная выборка студентов высших и средних специальных учебных заведений города Ставрополя. Единицей выборки служила учебная группа. Выборка формировалась поэтапно: на первом этапе с помощью таблицы случайных цифр выбиралось учебное заведение, на втором этапе отбирались учебные группы, что определяло случайность выборки. В дальнейшем проводилось сплошное анкетирование студентов выбранных групп. Такое сочетание случайного отбора на начальном этапе формирования выборки со сплошным анкетированием на конечном этапе уменьшает среднюю ошибку. Проведение анкетирования согласовывалось с руководством учебных заведений.

Для определения корреляции признаков с помощью компьютерной программы SPSS вычислялась корреляция Пирсона. Критерий  $\chi^2$  позволяет сравнивать распределения частот вне зависимости от того, распределены они нормально или нет. Под частотой понимается количество появлений какого-либо события. Обычно с частотой появления события имеют дело, когда переменные измерены в шкале наименований и другую их характеристику, кроме частоты, подобрать невозможно или проблематично. Критическое значение критерия  $\chi^2$  при уровне ошибки 0,05 по таблице критических значений, подтверждающее достоверность полученных зависимостей, равнялось 7,81.

Работа с большими базами первичной информации определила выбор методов, реализация которых стала возможна на основе алгоритмического и программного обеспечения пакетов статистических программ SPSS — 12-й версии.

## Результаты и их обсуждение

Для оценки медицинской грамотности молодежи по данной теме было проведено исследование, в котором приняло участие 700 студентов ставропольских вузов и ссузов. Было роздано 700 анкет, собрано 630 заполненных анкеты. Отклик составил 90%.

Распределение по полу было следующим: 49% респондентов составили юноши, 51% — девушки, что в целом отражает существующий в Ставрополе половой состав молодежи. Возраст респондентов варьировал от 15 до 23 лет, максимум приходился на возраст 18 лет — 21,3±1,6%; 19 лет — 31,9±1,8%; 20 лет — 18,8±1,1%, что составило 72% опрошенных.

Среди респондентов учащимися ПТУ были 5,7±0,9%; студентами техникумов — 35,1±1,9%; студентами вузов — 56±2,0%.

Большинство респондентов (68,4±1,8%) живут в полной семье; 24,1±1,7% — в семье с одним родителем, 7,5% — иной состав.

Коренных жителей Ставрополя среди опрошенных было 31,1±1,8%, иногородних — 59,7±1,9%; переехавших в Ставрополь за несколько лет до поступления в учебное заведение — 9,1±1,1%. Среди иногородних жителей других городов Ставропольского края было 26,1±1,7%; сел Ставропольского края — 46,3±2,0%; в городе одной из республик Северного Кавказа — 8,2±1,2%; в селе одной из республик Северного Кавказа — 6,1±0,9%.

По отношению к религии респонденты распределились следующим образом: верующие составили 53,9±2,0; скорее верующие, чем нет, — 28,7±1,8%; скорее нет, чем да, — 9,7±1,2%; атеисты — 7,7±1,1%. Таким образом, большинство респондентов считали себя верующими. Доминирующей религией респондентов было христианство — 78,5±1,6%; далее ислам — 8,6±1,1%, доля респондентов, исповедующих другую религию, менее 1%.

Полностью доверяют официальной медицине 18,8±1,5% респондентов; скорее доверяют, чем нет, — 49,0±2,0%; скорее не доверяют — 15,6±1,4%; не доверяют совсем — 7,8±1,1%; затруднились ответить — 8,9±1,1%. Доверие официальной медицине также зависит от пола респондента: полностью доверяющих ей среди юношей было 21,4±1,1%, среди девушек — лишь 16,2±1,1%.

Другим существенным фактором, определяющим отношение к официальной медицине, является место

проживания. Коренные жители Ставрополя доверяют ей в 25,9±2,2%, а прибывшие из других территорий — только в 12,3±1,2% случаев ( $\chi^2$  Пирсона=27,358a).

Большинство респондентов считают важным придерживаться здорового образа жизни (ЗОЖ) — 37,8±2,0%; желательным — 39,4±1,9%; неважным — 3,2±0,7%. В реальности придерживаются ЗОЖ полностью — 37,8±1,9%; скорее придерживаются, чем нет, — 46,6±2,0%; не придерживаются — 4,5±0,8%. Выявлены корреляции между ценностью для респондентов придерживаться ЗОЖ и образовательным учреждением, в котором они обучаются. Положительно на данный вопрос ответили 40,0±1,4% учащихся профессионально-технических училищ, 54,8±0,5% студентов техникумов и 61,1±0,9% студентов высших учебных заведений ( $\chi^2$  Пирсона=13,353a).

Другим фактором, влияющим на отношение к здоровому образу жизни, оказалось отношение к религии. Необходимым придерживаться ЗОЖ считают 68,3±2,7% верующих респондентов; те, кто относит себя скорее к верующим, ведут здоровый образ жизни в 51,4±1,0% случаев, среди атеистов этот показатель равен 25,0±2,9% ( $\chi^2$  Пирсона=71,321a). Значимым фактором при ответе на данный вопрос был пол респондентов. Важным для себя ЗОЖ считают 41,7±1,1% юношей и 34,2±1,1% девушек ( $\chi^2$  Пирсона=71,321a).

На отношение к приверженности здоровому образу жизни влияет состав семьи. Респонденты, живущие в семье с одним родителем, менее склонны придерживаться ЗОЖ — 32,9±1,0%, чем живущие в полной семье — 39,8±0,7% ( $\chi^2$  Пирсона=13,644a).

О том, что они нуждаются в информации о здоровом образе жизни, сообщили 30,8±1,8%, в то же время 69,2±1,8% студентов ответили, что не нуждаются в такой информации. Желание получать информацию о ЗОЖ зависит от типа учебного заведения. Если студенты профессионально-технических училищ выразили такое желание в 36,1±0,6%, то студенты вузов — только в 26,5±1,5% ( $\chi^2$  Пирсона=7,941a). Верующие респонденты больше нуждаются в информации о здоровом образе жизни, чем атеисты, — 33,9±0,9% и 17,6±1,7% соответственно ( $\chi^2$  Пирсона=12,375a).

В качестве наиболее желаемых источников информации о здоровом образе жизни 41,3±1,9% респондентов назвали специалистов, 38,6±1,9% — Интернет. При этом верующие респонденты, в отличие от атеистов, желают получать ее преимущественно от специалистов — 43,9±0,9% и 33,3±1,7% соответственно ( $\chi^2$  Пирсона=8,858a).

Жители республик Северного Кавказа традиционно предпочитают получать информацию от родственников, так считают 19,4±1,3% респондентов, проживающих в городе одной из республик Северного Кавказа, в селе этот показатель равен 26,7±2,3%.

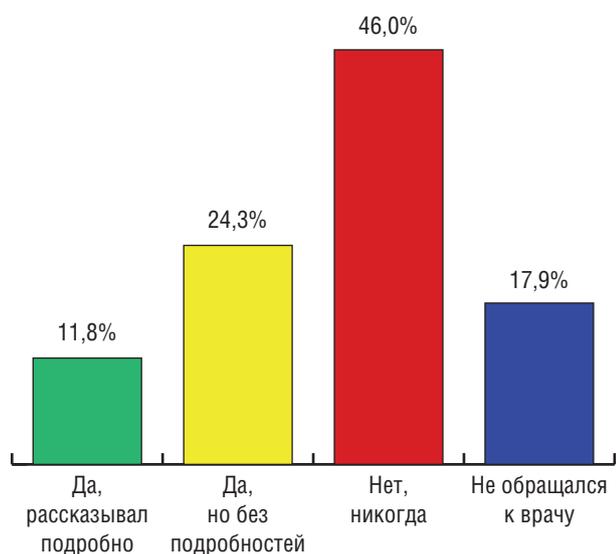
Респонденты из городов Ставропольского края аналогичным образом ответили лишь в  $6,7 \pm 1,6\%$  случаев ( $\chi^2$  Пирсона=11,610а).

С момента поступления в учебное заведение  $65 \pm 1,9\%$  респондентов посещали врача. Девушки склонны к более частому посещению врачей:  $78,8 \pm 2,9\%$  из них посещали докторов за истекший год, в то время как среди юношей — только  $51,8 \pm 3,0\%$  ( $\chi^2$  Пирсона=49,886а).

Верующие респонденты также чаще посещают врачей —  $68,6 \pm 0,7\%$ , в то время как среди атеистов на приеме были  $47,9 \pm 1,6\%$  ( $\chi^2$  Пирсона=10,379а).

Более трети опрошенных ( $38,0 \pm 1,9\%$ ) отметили, что на приеме у врача им не задавали вопросов о табакокурении, питании, физической активности либо делали это очень редко —  $36,1 \pm 1,9\%$ .

Никогда не получали рекомендаций по здоровому образу жизни, например, как снизить вес, правильно питаться, профилактике заболеваний, передающихся половым путем, и т.д.,  $46,0 \pm 2,0\%$  опрошенных (рисунок).



**Рисунок.** Количество респондентов, которым врач на приеме, при визите на дом, профосмотре давал конкретные рекомендации о том, как снизить вес, бросить курить, правильно питаться, рекомендации по контрацепции и профилактике заболеваний, передающихся половым путем

Более половины опрошенных ( $58,2 \pm 1,9\%$ ) не посещали центры здоровья. При этом девушки посещали их активнее —  $46,7 \pm 1,3\%$ , юноши реже —  $36,8 \pm 1,4\%$  ( $\chi^2$  Пирсона=6,270а). Верующие посещали центры здоровья чаще —  $45,9 \pm 1,1\%$ , а атеисты — только в  $31,9 \pm 1,1\%$  случаев ( $\chi^2$  Пирсона=9,026а).

Исследование показало, как положительные тенденции в медицинской образованности молодого населения, так и «узкие» места, требующие большего

внимания при формировании программ профилактики. К несомненным положительным факторам можно отнести важность и желательность для  $77,2\%$  респондентов придерживаться здорового образа жизни. Однако реализация этой идеи не столь радужна: в реальности придерживаются здорового образа жизни только  $37,8\%$  студентов.

Выявлены корреляции между ценностью для респондентов придерживаться здорового образа жизни и образовательным учреждением, в котором они обучаются. Чем выше уровень учреждения, тем больше учащихся подчеркивают важность для них ЗОЖ. Другим определяющим фактором является отношение к религии, пол и состав семьи респондентов. Юноши, верующие и молодые люди из полных семей более склонны к ведению здорового образа жизни.

Молодые люди, особенно юноши, критично относятся к официальной медицине, что, несомненно, сказывается на формировании здорового образа жизни и профилактических посещениях медицинских организаций — каждый пятый респондент высказал недоверие в той или иной форме. В качестве наиболее желаемых источников информации о здоровом образе жизни молодые люди с равной частотой указывали специалистов и Интернет.

На приеме у врача чаще бывают девушки, чем юноши, и верующие, чем атеисты. Верующие посещали центры здоровья чаще, чем атеисты; девушки посещали его активнее по сравнению с юношами.

В то же время как негативную черту следует отметить тот факт, что более трети опрошенных отметили, что на приеме у врача им не задавали вопросов о табакокурении, питании, физической активности либо делали это очень редко, что косвенно указывает на проблемы в формировании ЗОЖ, не только связанные с ментальными особенностями жителей юга России, но и обусловленные дефектами гигиенического воспитания населения. Об этом же свидетельствует тот факт, что  $46,0\%$  опрошенных студентов никогда не получали рекомендаций по здоровому образу жизни.

## Заключение

Таким образом, исследование позволило установить, что существует достоверная зависимость между ценностью для молодых людей 18–23 лет здорового образа жизни и образовательным учреждением, а также отношением к религии, полом и составом семьи респондентов. Полученные данные свидетельствуют о необходимости проведения дополнительного обучения гигиеническому воспитанию молодых людей, возможно, в качестве дополнительного курса медицинской профилактики в программах обучения студентов высших и средних учебных заведений РФ.

## Список литературы

1. Аксенова В.А. и др. Туберкулез у детей и молодых людей 18–23 лет в России (проблемы и пути решения в 21 веке) // Вопросы современной педиатрии. 2011. Т. 10, № 3. С. 7–11. *Aksenova V.A. i dr. Tuberkulez u detei i molodykh lyudei 18–23 let v Rossii (problemy i puti resheniya v 21 veke) // Voprosy sovremennoi pediatrii. 2011. T. 10, N 3. S. 7–11.*
2. Винярская И.В. Показатели качества жизни здоровых молодых людей 18–23 лет, проживающих в разных регионах России // Общественное здоровье и здравоохранение. 2007. № 3. С. 37–40. *Vinyarskaya I.V. Pokazateli kachestva zhizni zdorovykh molodykh lyudei 18–23 let, prozhivayushchikh v raznykh regionakh Rossii // Obshchestvennoe zdorov'e i zdravookhranenie. 2007. N 3. S. 37–40.*
3. Государственная программа развития здравоохранения Российской Федерации: распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.12.2012 г. № 2511-р. *Gosudarstvennaya programma razvitiya zdravookhraneniya Rossiiskoi Federatsii: rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii ot 24.12.2012 g. N 2511-r.*
4. Долгих В.В. и др. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу среди детского и молодых людей 18–23-летнего населения // Бюллетень ВШЦ СО РАМН. 2013. № 2. С. 159–164. *Dolgikh V.V. i dr. Epidemiologicheskaya situatsiya po tuberkulezu sredi detskogo i molodykh lyudei 18–23 letnego naseleniya // Byulleten' VSNTs SO RAMN. 2013. N 2. S. 159–164.*
5. *Rehm J. et al. The association between alcohol use, alcohol use disorders and tuberculosis (TB). A systematic review // BMC Public Health. 2009. N 9. P. 450.*
6. Гуляева Н.А. и др. Особенности течения туберкулеза среди студентов // Успехи современного естествознания. 2013. № 9. С. 27–28. *Gulyaeva N.A. i dr. Osobennosti techeniya tuberkuleza sredi studentov // Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya. 2013. N 9. S. 27–28.*
7. Плеханова М.А. и др. Оценка санитарной грамотности молодых людей 18–23 лет по вопросам туберкулеза // Сибирское медицинское обозрение. 2012. Т. 73, № 1. С. 55–57. *Plekhanova M.A. i dr. Otsenka sanitarnoi gramotnosti molodykh lyudei 18–23 let po voprosam tuberkuleza // Sibirskoe meditsinskoe obozrenie. 2012. T. 73, N 1. S. 55–57.*
8. *Ferrara G. et al. Risk factors associated with pulmonary tuberculosis: smoking, diabetes and anti-TNF $\alpha$  drugs // Curr. Opin. Pulm. Med. 2012. N 18. P. 233–240.*
9. *Zhang Z. et al. Cognition of tuberculosis related knowledge and attitude among college students in Nanjing // Chin. J. Sch. Health. 2012. N 33. P. 263–264.*
10. Кошечкин В.А. и др. Структура клинических форм туберкулеза у впервые выявленных больных туберкулезом студентов РУДН // Трудный пациент. 2014. Т. 12, № 3. С. 48–49. *Koshechkin V.A. i dr. Struktura klinicheskikh form tuberkuleza u vpervye vyyavlennykh bol'nykh tuberkulezom studentov RUDN // Trudnyi patsient. 2014. T. 12, N 3. S. 48–49.*
11. *Rana M. et al. Assessment of knowledge regarding tuberculosis among non-medical university students in Bangladesh: a cross-sectional study // BMC Public Health. 2015. Vol. 15 (15). P. 716.*
12. *Yan H.Y. Survey on the knowledge, attitude and behaviors related to TB among undergraduate students in universities // Chin. J. Sch. Health. 2009. N 30. P. 639.*
13. Паролина Л.Е. и др. Социально-эпидемиологические проблемы и тенденции развития туберкулеза у лиц молодого возраста // Здравоохранение Российской Федерации. 2014. Т. 58, № 4. С. 50–54. *Parolina L.E. i dr. Sotsial'no-epidemiologicheskie problemy i tendentsii razvitiya tuberkuleza u lits molodogo vozrasta // Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii. 2014. T. 58, N 4. S. 50–54.*
14. Шилова М.В. и др. Туберкулез у молодых людей 18–23 лет в России // Российский педиатрический журнал. 2010. № 3. С. 4–10. *Shilova M.V. i dr. Tuberkulez u molodykh lyudei 18–23 let v Rossii // Rossiiskii pediatricheskii zhurnal. 2010. N 3. S. 4–10.*
15. *Behnaz F. et al. Assessment of knowledge, attitudes and practices regarding tuberculosis among final year students in Yazd, central Iran // J. of Epidemiology and Global Health. 2014. Vol. 4 (2). P. 81–85.*

Поступила в редакцию: 10.04.2017 г.

## Сведения об авторах:

*Зафировва Василиса Баисиевна* — кандидат медицинских наук, доцент, старший преподаватель кафедры общественного здоровья, организации здравоохранения и медицинской информатики Ставропольского государственного медицинского университета; 355017, Ставрополь, ул. Мира, д. 310; e-mail: kum672002@mail.ru;

*Амлаев Карэн Робертович* — доктор медицинских наук, проректор по международной и межрегиональной деятельности Ставропольского государственного медицинского университета; 355017, Ставрополь, ул. Мира, д. 310; e-mail: gcmptstav@yandex.ru;

*Баласанянц Гоар Сисаковна* — доктор медицинских наук, профессор, доцент кафедры фтизиатрии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова; 194214, Санкт-Петербург, пр. Тореза, д. 93; e-mail: balasanjanz@mail.ru;

*Данцев Владимир Викторович* — доктор медицинских наук, заведующий кафедрой фтизиатрии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова; 194214, Санкт-Петербург, пр. Тореза, д. 93; e-mail: vladimirdancev@yandex.ru.

УДК 613.846

# Роль антитабачной пропаганды в инициации отказа от табакокурения

П.К. Яблонский<sup>1,2</sup>, О.А. Суховская<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский государственный университет

## The role of antitobacco outreach in the initiation of smoking cessation

P.K. Yablonskiy<sup>1,2</sup>, O.A. Sukhovskaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup> St. Petersburg State Research Institute of Phthisiopulmonology

<sup>2</sup> St. Petersburg State University

© П.К. Яблонский, О.А. Суховская, 2017 г.

### Резюме

В работе проанализировано влияние антитабачной пропаганды на обращаемость на «горячую линию» за медицинской помощью при отказе от табакокурения в 2012–2016 гг. Всего за этот период в КТЦ обратились свыше 120 тысяч граждан со всех регионов Российской Федерации. За 2012–2016 гг. Министерством здравоохранения Российской Федерации было проведено несколько масштабных кампаний по пропаганде здорового образа жизни и, в частности, отказа от табакокурения. Это всероссийские акции по отказу от курения, передачи по радио и телевидению, публикации в газетах и журналах. Телевизионная социальная реклама с трансляцией номера телефона «горячей линии» по оказанию помощи в отказе от потребления табака значительно увеличивает количество обращений и число людей, отказавшихся от табакокурения. В период интенсивной социальной рекламы число обращений увеличилось до 19 515. При снижении интенсивности показа социальной рекламы на центральных каналах телевидения число входящих звонков снижалось с 901–1349 до 523–742.

Размещение номера телефона «горячей линии» по оказанию бесплатной консультативной телефонной помощи в отказе от потребления табака на пачках сигарет способствует повышению обращаемости курящих за помощью в отказе от табакокурения и является

эффективной мерой снижения распространенности курения.

**Ключевые слова:** социальная реклама, консультативный телефонный центр помощи в отказе от табакокурения, табакокурение

### Summary

The paper analyzes the influence of anti-tobacco outreach on the appeal to the «hot line» for medical assistance in smoking cessation during 2012–2016 years. In total, over 120 thousand citizens from all regions of the Russian Federation addressed the Russian Quitlines (CTC) in this period. For 2012–2016 years the Ministry of Health of the Russian Federation held several large-scale campaigns to promote healthy lifestyles and, in particular, to tobacco quitting. There are: the All-Russian action to quit smoking, broadcast by radio and television, and publication in newspapers and magazines. TV social advertising with the translation of the telephone number of the «hotline» to help in refusing to tobacco use significantly increases the number of calls and the number of people who refused to smoke. During the intensive social advertising period, the number of appeals increased to 19515 citizens. With a decrease in the intensity of social advertising on central television channels, the number of incoming calls dropped from 901–1349 to 523–742.

Placing a hotline phone number to provide free advisory telephone assistance in smoking cessation on cigarettes packets is an effective measure to reduce the prevalence of smoking among smokers.

В последние годы возросла роль антропогенных экологических факторов. К их числу относится и табакокурение — одна из ведущих причин загрязнения среды обитания, по оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) — третий по значимости фактор, угрожающий здоровью и жизни населения. Основными глобальными факторами риска смертности в мире являются: повышенный уровень артериального давления (причина 13% всех случаев смерти в мире), потребление табака (9%), повышенный уровень сахара в крови (6%), недостаточная физическая активность (6%) и избыточная масса тела и ожирение (5%) [1]. До трети взрослого населения России подвержено активному табакокурению и около 60% ежедневно подвергаются воздействию окружающего табачного дыма [2].

Для снижения влияния табачного дыма на здоровье населения необходим комплексный подход, который был принят ВОЗ в Рамочной конвенции по борьбе против табака (РКБТ) и в соответствии с присоединением Российской Федерации к РКБТ (закон № 51-ФЗ «О присоединении Российской Федерации к Рамочной конвенции ВОЗ по борьбе против табака» от 24 апреля 2008 г.), реализован в Федеральном законе № 15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака» [3]. Закон включает как запретительные меры (ст. 12, 16, 18, 19, 20), так и меры, направленные на просвещение и информирование населения о вреде табака и окружающего табачного дыма (ст. 15) и оказание гражданам медицинской помощи по прекращению потребления табака, лечению табачной зависимости и последствий потребления табака (ст. 17).

Важность оказания медицинской помощи при отказе от табакокурения обусловлена тем, что оно приводит не только к развитию многочисленных заболеваний практически всех органов и систем курящего человека под воздействием токсичных компонентов табачного дыма, но и в подавляющем большинстве случаев у длительно курящих людей приводит к развитию табачной зависимости — хроническому рецидивирующему заболеванию с высокой степенью аддикции, которая не позволяет в большинстве случаев самостоятельно отказаться от курения.

Положительной особенностью табачной зависимости (в отличие от других видов зависимостей от наркотических веществ) является высокий уровень сохранности психоэмоциональной и когнитивной сфер

**Keywords:** social advertising, Consultative call center for smoking cessation, tobacco smoking

курящего человека. Именно эта особенность табачной зависимости должна быть положена в основу профилактики и лечения с конечной целью полной элиминации этого заболевания из жизни общества [4, 5].

Когнитивно-поведенческие методики терапии табачной зависимости, при необходимости дополненные лечением табачной зависимости, должны быть в арсенале каждого врача. Результаты работы Консультативного телефонного центра помощи в отказе от потребления табака (КТЦ), организованного Министерством здравоохранения Российской Федерации в СПб НИИФ Минздрава России (приказ министра здравоохранения и социального развития № 261 от 01.04.2011), показали, что применение когнитивно-поведенческих методик при отказе от потребления табака востребовано и эффективно [6, 7]. Эффективность когнитивно-поведенческой терапии значительно повышается при сочетанном применении поведенческих методик и лекарственной терапии [8–11]. Необходимым компонентом этих методик является просвещение курящего человека о вреде табачного дыма, о возможностях лечения табачной зависимости и инициация отказа от табакокурения. Этот важный этап в отказе от табакокурения в значительной мере может быть реализован средствами массовой информации в ходе антитабачных кампаний.

**Цель исследования:** проанализировать влияние антитабачной пропаганды на обращаемость на «горячую линию» за медицинской помощью при отказе от табакокурения.

## Материалы и методы исследования

Проанализированы данные по обращаемости в Консультативный телефонный центр помощи в отказе от потребления табака СПб НИИФ Минздрава России, обеспечивающего работу Всероссийской бесплатной «горячей линии» Министерства здравоохранения РФ (КТЦ) в 2012–2016 гг. в зависимости от различных видов проведения антитабачной пропаганды. Всего за этот период в КТЦ обратились свыше 120 тысяч граждан со всех регионов Российской Федерации.

## Результаты и их обсуждение

За время работы КТЦ в 2012–2016 гг. Министерством здравоохранения Российской Федерации было

проведено несколько масштабных кампаний по пропаганде здорового образа жизни и, в частности, отказа от табакокурения. Это всероссийские акции по отказу от курения, передачи по радио и телевидению, публикации в газетах и журналах.

Наверное, самым действенным способом донесения информации является телевидение. Так, в сентябре 2012 г. на центральных телевизионных каналах в течение месяца шли ролики о пользе отказа от курения с трансляцией номера телефона «горячей линии» 8 (800) 200-0-200. Число первичных обращений увеличилось в 5,4 раза по сравнению с предыдущим месяцем и достигло 19 515, причем число обращений зависело от интенсивности кампании: в первые две недели, когда ролики с агитацией отказа от курения и номером телефона показывали на центральных телевизионных каналах несколько раз в день, число ежедневных входящих звонков колебалось от 901 до 1349 (рис. 1). Когда число показываемых антитабачных передач уменьшилось, снизилось и число входящих звонков: от 523 до 742.

Однако качественную и продуманную социальную рекламу на телевидении нет возможности использовать постоянно. И дело не только в ограничении времени показа социальной рекламы, но и дороговизне производства роликов. Вместе с тем надо отметить, что для пропаганды отказа от курения не всегда и нужна дорогостоящая реклама. Так как большинство курящих уже сейчас понимают вред табачного дыма и пользу отказа от курения [5, 12], то достаточно напоминать о необходимости отказа и возможностях получения бесплатного консультирования и возможностях лечения табачной зависимости.

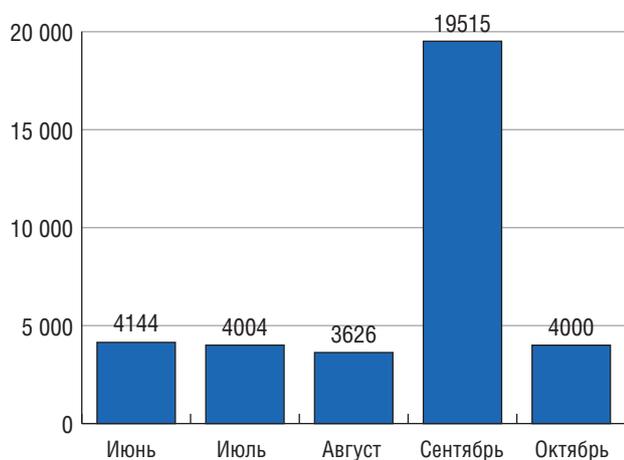


Рис. 1. Число первичных обращений в КТЦ в 2012 г.

Анализ однократных выступлений в СМИ показал, что число входящих звонков после передач, посвященных табакокурению, во время которых трансли-

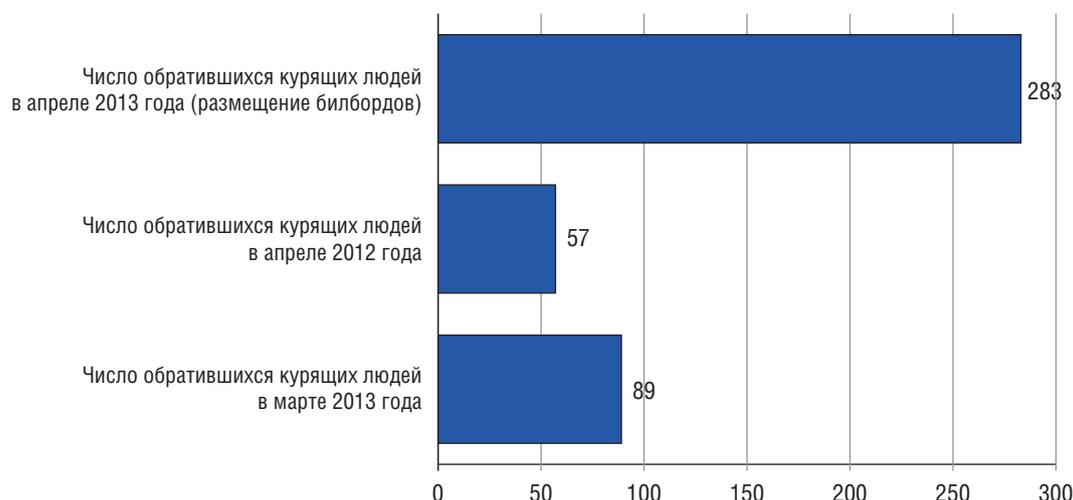
ровался номер телефона 8800 200 0 200 (например, 20.10.2014 г.; 28.10.2014 г.), значительно увеличивалось. Так, передача на центральном телевизионном канале увеличивала число входящих звонков во время выступления и на следующий день в 5 раз; на региональном телевидении — в 2,5 раза в день выступления и в 1,4 раза — на следующий день.

Именно поэтому было бы целесообразным на центральном телевидении время от времени давать бегущей строкой или во время трансляции социальной рекламы номер телефона бесплатной «горячей линии» 8 800 200 0 200 с коротким слоганом: «Хочешь отказаться от курения? Позвони!», а на региональных каналах давать адреса или телефоны региональных медицинских учреждений, оказывающих помощь при отказе от курения.

Помимо телевизионной рекламы хорошо запоминается и уличная реклама — растяжки, билборды, стенды. Размещение билбордов со слоганом «Время бросать курить» на улицах Санкт-Петербурга в апреле 2013 г. увеличило число первичных обращений от граждан в 3,2–5 раз по сравнению с предыдущим месяцем (март 2013 г.) и аналогичным периодом прошлого года (апрель 2012 г.) (рис. 2).

Кроме того, в 2013 г. в Санкт-Петербурге помимо установки билбордов были опубликованы 4 статьи в газете «Петербургский дневник» о работе «горячей линии»; было подготовлено информационное письмо Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга о работе КТЦ и направлено в лечебно-профилактические учреждения (ЛПУ) города; Городским центром медицинской профилактики подготовлены буклеты и стенды для ЛПУ по пропаганде отказа от табакокурения с указанием номера телефона 8 (800) 200-0-200. Общее число курящих граждан, впервые обратившихся на «горячую линию» за помощью в отказе от курения, составило в Санкт-Петербурге в 2013 г. 1624 человека, что в 1,7 раза больше, чем в 2012 г. (940 человек). В 2015–2016 гг. наиболее значимые антитабачные медицинские мероприятия в Санкт-Петербурге проходили в преддверии 31 мая — Всемирного дня без табака. К этой дате были приурочены конференции в ЛПУ, антитабачные акции: «Проверь свое здоровье, курильщик», «Молодежь — за здоровый образ жизни», «Спортивная сумка вместо сигареты», «Проверь свои легкие», «От курения — к здоровью», игры, конкурсы, соревнования, круглые столы. В этот период число обращений жителей города выросло в 2014 г. на 30%, в 2015 г. — на 34% [13].

Одним из мощных источников получения информации является Интернет. По данным Росстата и ВЦИОМ около 68–70% населения Российской Федерации являются пользователями Интернета. В зависимости от места размещения информации она может быть



**Рис. 2.** Число первичных обращений из Санкт-Петербурга в апреле 2013 г. (установка билбордов) по сравнению с апрелем 2012 г. и мартом 2013 г.

адресована как заинтересованным лицам (например, сайт «Здоровая Россия»), так и пользователям сети, не заинтересованным в поиске такой информации (например, баннеры на сайтах электронной почты). Всего из обратившихся в КТЦ граждан от 25 до 50% (в разные периоды) нашли информацию о консультативной телефонной помощи в отказе от потребления табака в Интернете.

Важным решением, принятым Правительством РФ для снижения табакокурения в нашей стране, является размещение номера телефона на пачках сигарет. Эта норма закона станет обязательной для всех производителей табачных изделий в конце 2017 г. Первые табачные фабрики, в частности Ростовская фабрика, разместили номер телефона «горячей линии» уже в октябре 2016 г. Это привело к тому, что в октябре 2016 г. 16% позвонивших в КТЦ граждан узнали о возможности телефонного консультирования из информации, напечатанной на пачках сигарет. За первые 3 мес 2017 г. доля таких обращений выросла до 36%.

Таким образом, информационные кампании играют очень важную роль в инициации отказа от курения, ведь большинство граждан понимают, что курение вредит их здоровью, и хотят отказаться от курения, но не всегда могут сделать это самостоятельно из-за развития табачной зависимости. Они нуждаются в оказании помощи в отказе от курения, но не знают, где могут получить такую помощь. Так, опрос абонентов, позвонивших в КТЦ, показал, что совет врача отказаться от курения получали в течение последних пяти лет курящие в 60% случаев, а конкретную помощь, назначение лекарственных препаратов или направление в медицинское учреждение, оказывающее такую помощь, — только 8% случаев.

И поэтому наличие консультативной телефонной помощи в отказе от потребления табака, информиро-

вание граждан о такой помощи значительно увеличивает число тех, кто обращается в КТЦ и, соответственно, отказывается от курения, а также играет важную роль в формировании мотивации к отказу от табака у курильщиков. Опыт Шотландии показал [14], что наибольшим эффектом на обращаемость на национальную телефонную линию помощи в отказе от табакокурения (Quitline) обладали телевизионные кампании по борьбе против табака, при этом увеличение числа желающих отказаться от курения резко возросло сразу в течение 1 мес после трансляции, но эффект сохранялся в течение 6 мес. Ученые Великобритании подсчитали, что увеличение на 1% времени телевизионных роликов по контролю над табаком было связано со статистически значимым увеличением числа обращений за тот же месяц [15].

## Выводы

1. Телевизионная социальная реклама с трансляцией номера телефона «горячей линии» по оказанию помощи в отказе от потребления табака значительно увеличивает количество обращений и число людей, отказавшихся от табакокурения.
2. Число обращений в Консультативный телефонный центр помощи в отказе от потребления табака зависит от интенсивности показа социальной рекламы.
3. Размещение номера телефона «горячей линии» по оказанию бесплатной консультативной телефонной помощи в отказе от потребления табака на пачках сигарет способствует обращаемости курящих за помощью в отказе от табакокурения и является эффективной мерой снижения распространенности курения среди курящих.

## Список литературы

1. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44203/8/9789244563878\\_rus.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44203/8/9789244563878_rus.pdf?ua=1&ua=1).
2. Global Adult Tobacco Survey/Russian Federation, 2009. 171 p.
3. Федеральный закон от 23.02.2013 № 15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака». Federal'nyi zakon ot 23.02.2013 N 15-FZ «Ob okhrane zdorov'ya grazhdan ot vozdeistviya okruzhayushchego tabachnogo dyma i posledstviy potrebleniya tabaka». [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
4. Куликов В.Д., Титова О.Н. О концептуальных основах порядка лечения табачной зависимости // Здоровье населения и среда обитания. 2015. № 6. С. 7–12. Kulikov V.D., Titova O.N. O kontseptual'nykh osnovakh poryadka lecheniya tabachnoi zavisimosti // Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya. 2015. N 6. S. 7–12.
5. Суховская О.А., Козырев А.Г. Лечение никотиновой зависимости. Новые Санкт-Петербургские врачебные ведомости. 2009. № 2. С. 38. Sukhovskaya O.A., Kozyrev A.G. Lechenie nikotinovoi zavisimosti. Novye Sankt-Peterburgskie vrachebnye vedomosti. 2009. N 2. S. 38.
6. Яблонский П.К., Суховская О.А., Смирнова М.А. Возможности оказания консультативной телефонной помощи при отказе от табакокурения в Российской Федерации // Медицинский альянс. 2013. № 2. С. 63–68. Yablonskiy P.K., Sukhovskaya O.A., Smirnova M.A. Vozmozhnosti okazaniya konsul'tativnoi telefonnoi pomoshchi pri otkaze ot tabakokureniya v Rossiiskoi Federatsii // Meditsinskii al'yans. 2013. N 2. S. 63–68.
7. Яблонский П.К., Суховская О.А. Эффективность проактивной телефонной поддержки в отказе от потребления табака // Вестник современной клинической медицины. 2016. Т. 9, № 1. С. 83–86. Yablonskiy P.K., Sukhovskaya O.A. Effektivnost' proaktivnoi telefonnoi podderzhki v otkaze ot potrebleniya tabaka // Vestnik sovremennoi klinicheskoi meditsiny. 2016. T. 9, N 1. S. 83–86.
8. Cahill K., Stead L.F., Lancaster T. Nicotine receptor partial agonists for smoking cessation // Cochrane Database Syst. Rev. 2008. N 3.
9. Суховская О.А., Смирнова М.А. Совместное применение вarenиклина и когнитивно-поведенческой терапии методом телефонного консультирования при отказе от табакокурения // Медицинский совет. 2015. № 11. С. 109–113. Sukhovskaya O.A., Smirnova M.A. Sovmestnoe primeneniye vareniklina i kognitivno-povedencheskoi terapii metodom telefonnogo konsul'tirovaniya pri okazanii pomoshchi v otkaze ot tabakokureniya // Meditsinskii sovet. 2015. N 11. S. 109–113.
10. Панкова А., Краликова Е. Лечение табачной зависимости в 2015 году, опыт Чехии // Медицинский альянс. 2015. № 4. С. 48–53. Pankova A., Kralikova E. Lechenie tabachnoi zavisimosti v 2015 godu, opyt Chexii // Meditsinskii al'yans. 2015. N 4. S. 48–53.
11. Суховская О.А., Смирнова М.А. Сочетанное применение никотинсодержащей жевательной резинки и когнитивно-поведенческой терапии при отказе от табакокурения // Профилактическая медицина. 2015. Т. 18. № 5. С. 70–74. Sukhovskaya O.A., Smirnova M.A. Sochetannoe primeneniye nikotinsoderzhashchei zhevatel'noi rezinki i kognitivno-povedencheskoi terapii pri otkaze ot tabakokureniya // Profilakticheskaya meditsina. 2015. T. 18, N 5. S. 70–74.
12. Ye L., Goldie C., Sharma T., John S., Bamford M., Smith P.M., Selby P., Schultz A.S. Tobacco-nicotine education and training for health-care professional students and practitioners: a systematic review // Nicotine Tob Res. 2017. Mar 29. doi: 10.1093/ntr/ntx072.
13. Титова О.Н., Засухина Т.Н., Куликов В.Д., Волчков В.А., Арзунова Е.В. Организация помощи в отказе от табакокурения в Санкт-Петербурге: проблемы и пути решения // Медицинский альянс. 2016. № 2. С. 55–58. Titova O.N., Zasukhina T.N., Kulikov V.D., Volchkov V.A., Argunova E.V. Organizatsiya pomoshchi v otkaze ot tabakokureniya v Sankt-Peterburge: problemy i puti resheniya // Meditsinskii al'yans. 2016. N 2. S. 55–58.
14. Haghpanahan H., Mackay D.F., Pell J.P., Bell D., Langley T., Haw S. The impact of TV mass media campaigns on calls to a National Quitline and the use of prescribed nicotine replacement therapy: a structural vector autoregression analysis // Addiction. 2017. Feb 13. doi: 10.1111/add.13793.
15. Langley T., Szatkowski L., Lewis S., McNeill A., Gilmore A.B., Salway R., Sims M. The freeze on mass media campaigns in England: a natural experiment of the impact of tobacco control campaigns on quitting behaviour // Addiction. 2014. Vol. 109 (6). P. 995–1002. doi: 10.1111/add.12448.

Поступила в редакцию 18.01.2017 г.

## Сведения об авторах:

Яблонский Петр Казимирович — доктор медицинских наук, профессор, директор Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии, декан медицинского факультета Санкт-Петербургского государственного университета; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2-4; e-mail: glhirurgb2@mail.ru;

Суховская Ольга Анатольевна — руководитель Консультативного телефонного центра помощи в отказе от потребления табака Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2-4; e-mail: olga.sukhovskaia@mail.ru.

УДК 616.711-002.5

# Туберкулезный спондилит. Принципы лучевой диагностики

И.А. Баулин, Н.А. Советова, П.В. Гаврилов,  
А.В. Демиденко, Н.С. Тумасова, М.Е. Макогонова

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии

## Tuberculous spondylitis. Principles of radiological diagnosis

I. Baulin, N. Sovetova, P. Gavrillov, A. Demidenko, N. Tumasova, M. Makogonova

St. Petersburg State Research Institute of Phthisiopulmonology

© Коллектив авторов, 2017 г.

### Резюме

На основании многолетнего опыта Ленинградского института хирургического туберкулеза (ЛИХТ), основанного академиком П.Г. Корневым и вошедшего в состав ФГБУ СПб НИИ фтизиопульмонологии МЗ РФ в 1983 г., в данной публикации изложены современные понятия этиологии, патогенеза, принципов и методов лучевой диагностики туберкулезного спондилита. Представлен оптимальный алгоритм лучевого обследования пациентов с подозрением на специфический (туберкулезный) характер поражения позвоночника.

**Ключевые слова:** туберкулезный спондилит, лучевая диагностика, внелегочный туберкулез, компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ), ультразвуковая диагностика (УЗИ)

### Summary

Based on many years of experience of the Leningrad Institute of Surgical Tuberculosis (LIST), founded by academician P.G. Kornev, and which became part of the Saint-Petersburg State Research Institute of Phthisiopulmonology of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation in 1983, this publication describes current concepts of etiology, pathogenesis, principles and methods of radiation diagnostics of tuberculous spondylitis. Presented optimal algorithm X-ray examination of patients with suspected specific (tuberculous) lesions of the spine.

**Keywords:** tuberculous spondylitis, radiologic diagnosis, extrapulmonary tuberculosis, computed tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI), ultrasonography (ultrasound)

Настоящая работа выполнена на основе многолетнего опыта Ленинградского института хирургического туберкулеза (ЛИХТ), основанного академиком П.Г. Корневым и вошедшего в состав ФГБУ СПб НИИ фтизиопульмонологии МЗ РФ в 1983 г. В СПб НИИФ для хирургического лечения костно-суставного туберкулеза поступают больные всех возрастов из всех регионов Российской Федерации. Все представленные наблюдения касаются пациентов, оперированных в Институте, во всех представленных случаях диагно

подтвержден гистологическими и бактериологическими или иммуногенетическими исследованиями.

### Введение

Туберкулезный спондилит — специфическое инфекционное поражение позвоночника (специфический первично-хронический остеомиелит), вызванное микобактериями туберкулезного комплекса (*M. tuberculosis complex*), в который входят *M. tuberculo-*

*sis*, *M. africanum*, *M. microti*, *M. cannetti*, *M. bovis*, включая вакцинный штамм *M. bovis* BCG.

Морфологической основой заболевания является воспаление, характеризующееся формированием гранулем с участием эпителиоидных и гигантских клеток Пирогова–Лангханса, с возможным развитием казеозного некроза.

Первичное заражение человека микобактериями туберкулеза (МБТ) чаще происходит аэрогенным путем, гораздо реже — алиментарным.

## Эпидемиология

Современная эпидемиологическая ситуация по туберкулезу сохраняет свою напряженность, хотя ряд показателей распространенности и оказания противотуберкулезной помощи улучшился [1]. Отмечается высокая заболеваемость туберкулезом всех групп населения с преобладанием мужчин молодого и среднего возраста. Высока доля деструктивных форм туберкулеза легких среди впервые выявленных случаев — до 43,8–57% в различных территориях РФ. Сохраняется «скрытая» заболеваемость — значительное число невыявленных случаев [1–5].

Ситуация поддерживается ростом числа больных с лекарственной устойчивостью МБТ. По данным И.П. Зиновьева и соавт. [6], в 2005–2007 гг. первичная лекарственная устойчивость обнаруживалась у каждого третьего больного с впервые выявленным туберкулезом легких, т.е. инфицирование (как и суперинфекция) в значительной доле происходит МБТ, устойчивыми к основным противотуберкулезным препаратам.

Количество впервые выявленных больных с МБТ-МЛУ за 10 лет выросло на 62%, случаев прогрессирования с развитием МЛУ — в 4 раза [7]. Доля впервые выявленных больных с МЛУ в 2013–2014 гг. выросла с 21,25 до 24,4% [3, 8].

Положение усугубляется сочетанием туберкулеза с ВИЧ-инфекцией, наблюдается ежегодный рост доли случаев сочетанной инфекции. Общероссийское сочетание туберкулеза и ВИЧ-инфекции составляет 25,8%. В ряде регионов эта цифра значительно выше [3, 9–12].

Ситуация с внелегочным туберкулезом (ВТ), возникающим на волне диссеминации, не может отличаться от положения с легочным туберкулезом. Несотответствие между динамикой показателей легочного и внелегочного туберкулеза обусловливается недостатками диагностики и несовершенством регистрации этих больных, особенно при сочетанных формах поражения (туберкулез легких и ВТ), что было указано еще в 2006 г. [13] и получило отражение в последующих публикациях [14–16]. В развитых странах Европы

и в США доля внелегочного туберкулеза в структуре туберкулеза в целом составляет до 25–30% [15].

По официальным данным распространенность ВТ в Российской Федерации с 2011 по 2014 г. снизилась с 9,1 на 100 тыс. населения до 6 на 100 тыс. населения, что составляет 10,2% всех выявленных больных туберкулезом.

Доля костно-суставного туберкулеза от всего ВТ увеличилась с 34,8 % в 2011 г. до 35,7% к 2014 г. [3]. Доля спондилитов по разным данным составляет от 45,2 до 82,4% [16, 17]. В США туберкулезный спондилит составляет 50–70% всех костно-суставных поражений, на крупные суставы приходится 15–20% [18]. При этом, как и в России, более 50% случаев костного туберкулеза сочетается с процессами в легких.

Вместе с тем число сочетанных (генерализованных) процессов, *a priori* подразумевающих наличие ВТ, в последние годы увеличилось в разных регионах РФ до 25–33,4%. Начиная с 2000 г. отмечается рост доли костно-суставного туберкулеза, преимущественно за счет туберкулезного спондилита, впервые возникшего у лиц зрелого возраста [17, 19–24].

Если до 1940-х гг. среди больных костно-суставным туберкулезом преобладал детский возраст, то с 1950-х гг. число взрослых стало увеличиваться.

С 1990-х гг. на фоне эпидемической ситуации по туберкулезу количество взрослых больных костно-суставным туберкулезом, и главным образом туберкулезным спондилитом, стало превалировать.

Заболеваемость внелегочным туберкулезом у детей сохраняется в пределах 3,7–5,9% (в зависимости от возраста) впервые выявленных больных [25], с некоторым увеличением показателей в отдельных регионах [26].

По данным 2011 г. ежегодно в Российской Федерации выявлялось от 120 до 150 детей, впервые заболевших туберкулезом костей и суставов, включая осложнения противотуберкулезной вакцинации [4].

В настоящее время в СПб НИИ фтизиопульмонологии для хирургического лечения поступает около 100 детей в год. Особенностью таких поражений является низкий уровень бактериологической доказательности диагноза: культуральными методами *M. tuberculosis complex* подтверждается не более 25% гистологически установленных случаев. Уровень подтверждения диагноза повышается в 2,5 раза при использовании молекулярно-генетической диагностики [27, 28].

Среди костных осложнений противотуберкулезной вакцинации более 90% составляют локальные очаговые формы (оститы), их частота в Российской Федерации колеблется от 6 до 8 случаев на 100 тыс. вакцинированных новорожденных, что соответствует мировой статистике. Среди невакцинированных боль-

ных 80% составляют распространенные поражения позвоночника и крупных суставов на фоне генерализованного туберкулеза. В связи с особенностями анатомии позвоночника спондилиты у маленьких детей часто осложняются формированием грубых кифозов [29–32].

Более чем в половине случаев выделенные из области поражения *M. tuberculosis* имеют множественную лекарственную устойчивость [33].

В ряде публикаций подчеркивается нерешенность проблем ранней диагностики спондилита, тенденция к консервативному лечению на местах, высокий уровень инвалидизации больных [31]. Вместе с тем принципы диагностики и лечения костно-суставного туберкулеза у детей и взрослых подробно отражены в Национальных клинических рекомендациях «Фтизиатрия» и других публикациях СПб НИИФ [33–36].

### Патоморфологический субстрат лучевого изображения

Первичный туберкулез у детей и взрослых, экссудативные туберкулезные плевриты, реактивация туберкулезных поражений в легких и других органах, туберкулезная суперинфекция всегда сопровождаются бациллемией и по существу являются генерализованными процессами.

Бациллемия сопровождается возникновением очагов специфического воспаления в различных органах или способствует обострению воспаления в ранее «затихших» очагах [37–41].

Патоморфологические исследования, систематически проводившиеся на базе Института хирургического туберкулеза и Военно-медицинской академии, касались как послеоперационного, так и секционного материала, включая период Великой Отечественной войны. Патоморфологические и рентгенологические данные сопоставлялись.

Эти исследования в последующем были подтверждены и дополнены серией экспериментальных работ [42]. По полученным данным в условиях гематогенной диссеминации туберкулезной инфекции первоначальные очаговые поражения в костях возникают в условиях обширного микроциркуляторного бассейна, замедленного кровотока и клеточного состава, обуславливающего формирование гранулемы.

Такие условия имеются в области миелидного костного мозга. В позвоночнике, являющемся обширной базой с такими условиями, первичные очаги развиваются чаще и в большем количестве, их первоначальная локализация — в основном эпифизарные отделы позвонков [41, 43].

По мере развития процесса формируются конгломератные бугорки, их скопление может занимать зна-

чительную часть позвонка. В центре грануляционной ткани возникают участки некроза, сливающиеся друг с другом.

Экссудативные некротические реакции ведут к повышению внутрикостного давления, активации тканей эндоста и разрушению костных балок остеокластами (также и под влиянием физической нагрузки).

Стихание воспаления на том или ином участке сопровождается появлением тонкого костного склеротического ободка (за счет активации остеобластов), отграничивающего деструктивную полость, чаще не по всему периметру.

Рентгенологически ранние костные очаги в костях выявляются при размерах не менее 5 мм в условиях хотя бы частичного костного отграничения [43]. В позвоночнике очаги выявляются позднее, чем при других локализациях в силу сложности его анатомии.

Диссеминированный характер процесса может обуславливать множественную локализацию очагов в телах позвонков. Распространение деструкции с одного позвонка на другой может осуществляться путем прорастания гранулемы через пульпозное ядро диска; путем выхода гранулемы в подсвязочное пространство позвоночника с образованием абсцесса, переходящего на соседний позвонок; путем подрыва гранулемой краевых отделов диска с его разрушением и последующим вовлечением костной ткани соседнего позвонка (рис. 1).

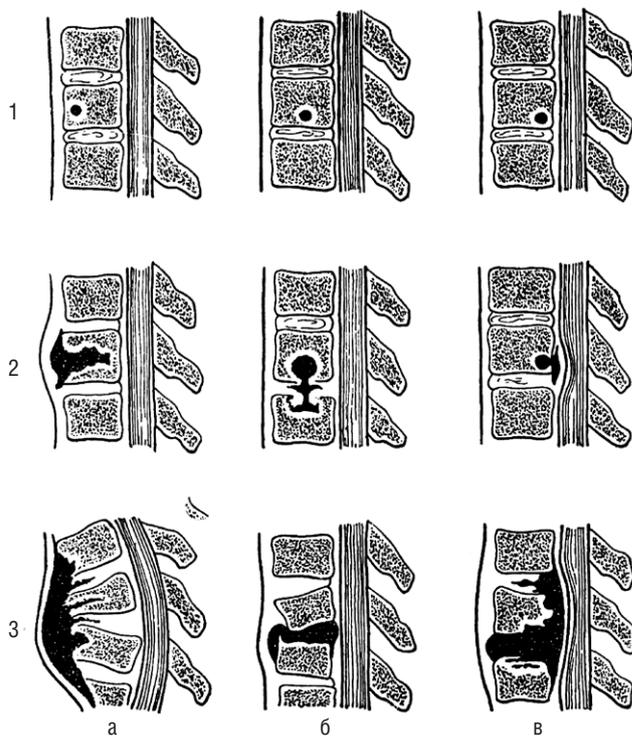


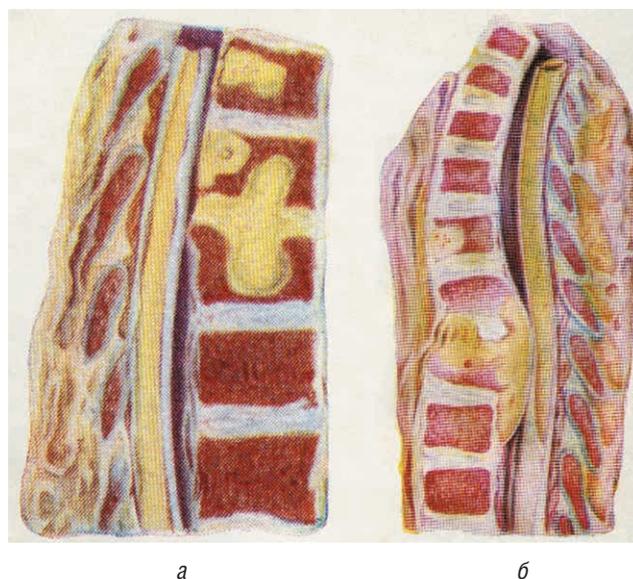
Рис. 1. Схема П.Г. Корнева — динамика формирования туберкулезного спондилита. Пояснения в тексте

Межпозвоночный диск обычно подвергается дистрофии и суживается еще до возникновения контактной деструкции. При вовлечении в деструкцию соседнего позвонка формируется характерная для туберкулеза **глубокая контактная деструкция** позвонков, часто с формированием общей межтеловой деструктивной полости (рис. 2), каких обычно не наблюдается при неспецифическом остеомиелите позвоночника.

Несколько особняком стоит субокципитальный (вертебробазилярный) туберкулез.

Под субокципитальным туберкулезом подразумевают специфическое поражение атлантоокципитального и/или атлантоаксиального суставов (так называемых «верхнего» и «нижнего» суставов головы) —  $C_0-C_1$  и  $C_1-C_2$ , в формировании которых участвуют мыщелки затылочной кости (*condyli occipitales*), верхние шейные позвонки ( $C_1$  и  $C_2$ , *atlant* и *axis*) и связочный аппарат этой области. Процесс может захватывать все указанные суставы одновременно или отдельные сочленения с одной или обеих сторон (рис. 3).

Поражение элементов этой единой функциональной системы сказывается на системе в целом, приводя к атлантоокципитальной и атлантоаксиальной нестабильности и подвывихам, в том числе сопровождающимся базилярной импрессией. Близость продолговатого мозга и краниальных отделов спинного мозга определяет риск неврологических осложнений.



**Рис. 2.** Формирование контактной деструкции: переход гранулемы через диск (а), переход гранулемы из эпидурального абсцесса с одного позвонка на другой (б) (анатомические препараты ЛИХТа)

Поражения субокципитальной (краниовертебральной области) относятся к наиболее редким локализациям туберкулеза костей и суставов. Выделение заболевания в самостоятельную нозологическую



а



б

**Рис. 3.** Субокципитальный спондилит  $C_0-C_{III}$  с вовлечением в процесс межпозвоночных суставов на этом уровне с перивертебральным, эпидуральным абсцессами с формированием нестабильности и подвывихом черепа на этом уровне. КТ-реконструкция во фронтальной (а) и сагиттальной (б) проекциях в мягкотканном окне



а



б

**Рис. 4.** Очаговое поражение тела аксиса позвонка с разрушением кортикальной замыкательной пластинки и контактной узурацией суставной поверхности правой боковой массы атланта. КТ-реконструкция во фронтальной (а) и сагиттальной (б) проекциях в мягкотканном окне



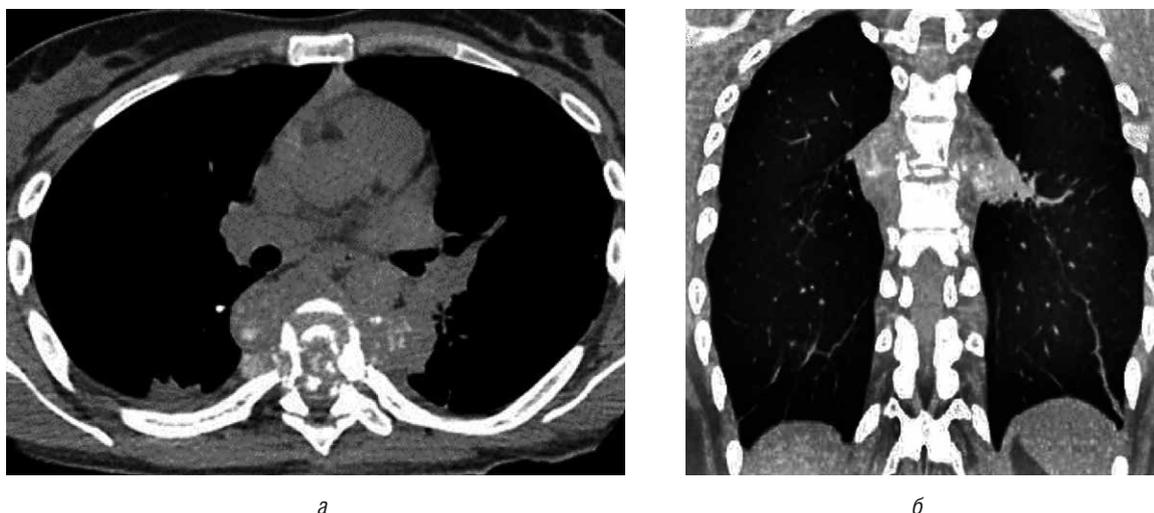
**Рис. 5.** Туберкулезный спондилит тел позвонков Th<sub>11</sub>-L<sub>1</sub>. Двусторонние псоас-абсцессы, контрастированные йодолиполом, введенным в правый абсцесс. Выявлен переход контраста (содержимого абсцесса) справа налево через деструктивную полость в позвонках. Неровные контуры и неровное контрастирование абсцессов обусловлено туберкулезной гранулемой, расположенной на их внутренних стенках. Обзорная прямая рентгенограмма поясничного отдела позвоночника после абсцессографии йодолиполом

форму (позвоночно-субокципитальная болезнь, болезнь Руста, *mallum Rusti*) связано с именем немецкого хирурга J.N. Rust (1834), подробно эта патология была описана O. Lannelong (1881–1888).

Большинство публикаций основано на 3–4 наблюдениях, лишь в нескольких представлено большее число случаев [18, 44]. Отечественные работы по диагностике и хирургии субокципитального туберкулеза немногочисленны [45–48].

Оценивая особенности лучевой картины заболевания, следует согласиться с мнением V. Grancea [44], что типичные для туберкулеза первичные очаговые поражения развиваются там, где имеются значительные участки губчатой костной ткани с миелиодным костным мозгом — это тело и зубовидный отросток аксиса (рис. 4), реже — остистые отростки. На остальных уровнях субокципитальной области процесс по лучевым данным носит первично-суставной характер (анатомически — первично-синовидальный) с вторичным вовлечением суставных поверхностей.

Что касается паравертебральных (обычно паравертебральных) абсцессов, отнесенных к осложнениям туберкулезного спондилита, то они являются постоянными спутниками активного процесса. По нашим данным, паравертебральные абсцессы встречались у 95,3% больных, поступавших на оперативное лечение, эпидуральные абсцессы — у 63,5% [24].



**Рис. 6.** Туберкулезный спондилит грудного отдела позвоночника. Прорастание туберкулезной гранулемы из паравертебрального абсцесса в легкое. КТ-реконструкция во фронтальной (а) и сагиттальной (б) проекциях в мягкотканном и легочном окнах

В подавляющем числе публикаций туберкулезные абсцессы по-прежнему называют «натечными», или попросту «натечниками». Это не отражает сущности процесса. Формирование абсцессов при костно-суставном туберкулезе любой локализации происходит путем разрушения замыкательной пластины позвонка (или любой кости скелета) и выходом туберкулезной гранулемы поднадкостнично/подсвязочно с дальнейшим ее распространением как вниз (рис. 5), так и вверх, в поясничном отделе — по межмышечным пространствам (по ходу *m. psoas*, *m. quadratus lumborum* и др.) [49].

В дальнейшем происходит гнойное расплавление центральной части гранулемы. Оболочка абсцесса изнутри, как правило, остается покрытой грануляциями. «Ни о каком растекании гноя при образовании туберкулезного абсцесса нет речи» (Чистович А.Н., 1961) и др. [27, 29, 50].

Распространение внутригрудных паравертебральных абсцессов в условиях активного воспалительного процесса может приводить к сращению париетальной и висцеральной плевры и проникновению туберкулезной гранулемы в плевральную полость с формированием эмпиемы или в легочную ткань с формированием инфильтрата, вплоть до образования бронхиальных свищей (рис. 6).

Распространение забрюшинных абсцессов может приводить к образованию свищей, открывающихся в зоне малого вертела или верхней трети бедра. Возможно формирование внутрикишечных свищей, в частности, пресакральные абсцессы могут быть причиной прямокишечных свищей. В настоящее время такие наблюдения являются редкостью.

## Лучевая диагностика туберкулеза позвоночника

Лучевая диагностика — по существу первый (наиболее ранний) и основной метод диагностики спондилита, после получения этих данных начинаются все последующие диагностические мероприятия, уточняющие диагноз.

Патоморфологическая основа лучевого изображения — база для трактовки визуальных данных.

Задачи лучевой диагностики туберкулезного спондилита:

- установить уровень поражения, наименование и количество вовлеченных в процесс позвонков;
- определить характер разрушения позвонков: его изолированный или контактный тип, глубину (высоту) деструкции, состояние межпозвонковых дисков (межпозвоночного пространства);
- определить характер и степень отграничения деструктивных полостей;
- установить наличие, положение патологических включений в деструктивных полостях (секвестры, обызвествления и т.п.), их соотношение с паравертебральными тканями, позвоночным каналом;
- определить структуру позвонков (остеопороз, остеосклероз) и общий структурный фон позвоночника;
- выявить возможное вовлечение в процесс элементов задней позвоночной колонны, прилежащих отделов ребер;

- характеризовать состояние паравертебральных тканей: наличие и распространенность абсцессов (свищевых ходов), включений в них, связь с другими анатомическими областями и органами;
- определить наличие или косвенные признаки эпидуральных абсцессов, их положение (уровень позвоночника), включения;
- установить наличие/отсутствие компрессии спинного мозга (дурального мешка), ее степень, протяженность, субстрат компрессии;
- использовать СКТ при недостаточности рентгенологических данных;
- использовать методы визуализации спинного мозга (МРТ) и его оболочек на уровне патологии, особенно при диссоциации показателей (отсутствие лучевых проявлений компрессии при наличии спинномозговых нарушений);
- характеризовать ортопедические компоненты патологии позвоночника: тип и степень деформации, структурные и компенсаторные изменения в смежных отделах позвоночника, признаки нестабильности. Эти данные особенно важны при исследовании позвоночника взрослых, перенесших спондилит в детском возрасте [29–32].

При оценке и описании патологии при туберкулезном спондилите целесообразно пользоваться терминологией из Клинической классификации внелегочного туберкулеза [51], где выделяются ограниченные формы спондилита — один позвонок или один сегмент, распространенные формы — два сегмента и более, и многоуровневые (или полилокальные) формы — отдельные поражения на нескольких уровнях позвоночника.

В хирургическом стационаре промежуточная и завершающая визуализация на этапах лечения определяет степень санации и стабилизации позвоночника, ликвидации компрессии спинного мозга, коррекции деформации и т.п. [52–56].

## Методы лучевой диагностики

Визуализация патологии позвоночника осуществляется группой методов, традиционно объединяемых названием «лучевые», в которую, однако, входят как методы, основанные на излучении (рентгеновский, рентгеновская компьютерная томография, остеосцинтиграфия), так и методы, с излучением не связанные (магнитно-резонансная томография — МРТ, ультрасонография — УЗИ).

Действуя на основе различных физических процессов, эти методы дают различные по характеру изображения, дополняя друг друга. Каждый из методов используется в соответствии с его диагностически-

ми возможностями для решения конкретных задач. Информация, полученная разными методами, должна анализироваться в едином комплексе и с учетом клинико-лабораторных данных.

**Рентгенологический метод** сохраняет свое базовое значение как общедоступный и достаточно информативный на первом этапе обследования. На его основе были разработаны семиотика и современные представления о заболеваниях скелета, используемые и при анализе изображений, полученных новыми прогрессивными способами. При необходимости рентгенография дополняется рентенотомографией (томосинтез) [57]. При необходимости и отсутствии возможности использования МРТ (состояние больного, наличие металлоконструкций, водителей сердечного ритма и т.п.) — используется контрастная миелография (миелотомография).

Первоначальная рентгенография выполняется в двух проекциях с захватом всей зоны интереса, определяемой осмотром больного для выявления распространенности и локализации костного и паравертебрального процессов. В дальнейшем рентгенография/томография выполняются прицельно с центрацией на уровень поражения и диафрагмированием пучка излучения (шаг томографа 0,5–1,0 см).

Существуют некоторые особенности обследования для каждого уровня позвоночника. При поражении субокципитальной области (первый-второй шейные позвонки и атлантоокципитальные суставы) — предпочтительна прямая томография. При поражении нижележащих сегментов шейного отдела позвоночника — наиболее информативна боковая рентгенография/томография, превертебральные (заглочные абсцессы всех уровней шейного отдела выявляются на центральных сагиттальных срезах). Из всех частей грудного и поясничного отделов позвоночника наиболее труден для визуализации верхнегрудной отдел, требующий специальных укладок. В пояснично-крестцовом отделе паравертебральные (обычно пресакральные) абсцессы лучше визуализируются на боковых снимках/томограммах, костная деформация — лучше на прямых.

Учитывая современные реалии и переход на цифровую рентгенографию, от классической линейной томографии можно отказаться, заменив ее более современными методами КТ, МРТ. При отсутствии аппаратов КТ и МРТ в лечебном учреждении — наличие цифровых аппаратов с поддержкой многослойной линейной томографии (томосинтез) позволит решить основные задачи диагностики спондилитов.

**Компьютерная томография (КТ, СКТ, МСКТ)** — рентгеновский метод с высокой разрешающей способностью в структурном изображении костной ткани во всех проекциях.

Демонстрирует детали патологии — деструктивные полости в телах позвонков, их соотношение с соседними позвонками, просветом позвоночного канала, паравертебральными тканями, соседними органами. Выявляет включения секвестров в деструктивных полостях и паравертебральных тканях, изменения в элементах задней позвоночной колонны.

Для оценки пациентов с туберкулезным поражением позвоночника проводится так называемая тонкослойная, в том числе высокоразрешающая, КТ. В настоящее время возможны две технологии сканирования позвоночника: пошаговая и спиральная. Ввиду низкого пространственного разрешения пошаговое сканирование использовать не рекомендуется.

Спиральная технология характеризуется непрерывным движением сканирующей системы и непрерывным смещением стола с пациентом. Сканирование позволяют получить серию тонких прилежащих томографических срезов через весь или большую часть позвоночника. Для оценки изменений позвоночника рекомендуется использование спиральной КТ с высоким пространственным разрешением, которое может быть реализовано только на аппаратах с многорядным детектором для многосрезовой КТ (МСКТ).

На аппаратах с широким детектором (от 16 рядов включительно и более) тонкослойная КТ проводится при коллимации не более чем 1 мм (обычно 0,625–0,85 мм) и таком же расстоянии между срезами через весь исследуемый объем позвоночника. Тонкие срезы восстанавливаются в стандартном и высокоразрешающем костном алгоритмах соответственно в костном и мягкотканном окнах. Общее количество срезов может достигать от 200 до 800 и более в одной серии в зависимости от протяженности сканирования.

Спиральное сканирование целесообразно проводить в каудокраниальном направлении, захватывая весь интересующий отдел(ы) позвоночника с захватом сверху и снизу одного или двух сегментов соседнего отдела позвоночника для удобства счета позвонков. Это позволяет упростить оценку изменений в последующей постобработке.

Основным преимуществом МСКТ является исключительно детальная визуализация всего объема позвоночника и прилежащих мягкотканых структур, возможность построения дву- и трехмерных преобразований и проведения внутривенного контрастирования или фистулографии. Недостатками являются ограниченная доступность оборудования, более высокая доза облучения и значительный объем получаемых данных (большое число срезов). Реализация всех преимуществ МСКТ требует применения специальных

рабочих станций или программ для анализа изображений.

**Магнитно-резонансная томография** структуру губчатой костной ткани не визуализирует.

МРТ выявляет:

- ранние инфильтративные изменения в костной ткани, какой бы природы они ни были;
- дистрофические изменения в дисках;
- мягкие ткани, включая паравертебральные абсцессы.

Единственный метод прямой неинвазивной визуализации спинного мозга, дающий представление о его структуре, положении в позвоночном канале, характере и протяженности изменений, мягкотканном содержимом позвоночного канала, корешках спинномозговых нервов.

Метод чувствительный, но неспецифичный, для уточнения туберкулезной природы изолированных очагов и абсцессов используется контрастное усиление (Magnevist, Omniscan) [58–61].

Показания к МРТ-исследованию — неврологическая симптоматика, грубые деформации позвоночника, расхождение данных, выявленных при контрастной миелографии, и степени неврологических расстройств.

## Дополнительные методы лучевой визуализации

К дополнительным методам лучевой визуализации изменений при туберкулезном спондилите можно отнести ультразвуковую диагностику (УЗИ) и радионуклидные методы (сцинтиграфия, ОФЭКТ, ОФЭКТ/КТ, ПЭТ, ПЭТ/КТ).

Ультразвуковое исследование позволяет быстро оценить в реальном времени изменения со стороны мягких тканей, выявить жидкостные образования (плевриты, гематомы, абсцессы — забрюшинные и связанные с плевральной полостью), а также оценить кровоток в зоне исследования [49, 62, 63].

Радионуклидные методы исследования — это методы функциональной визуализации, основанные на принципе регистраций гамма-фотонов от изотопов, входящих в радиофармпрепарат, который поглощается определенной структурой организма (орган, ткань, жидкость). Для изучения костной ткани применяют моно- и бифосфонаты, меченные  $^{99m}\text{Tc}$  (например, пирофосфат) при использовании ОФЭКТ, и препараты глюкозы, меченные  $^{18}\text{F}$  (например, фтордезоксиглюкоза) при использовании ПЭТ [64, 65].

Радионуклидное исследование, применяемое в диагностике туберкулезного спондилита, позволяет выявить так называемый «горячий очаг» — метаболические изменения, которые свидетельствуют об

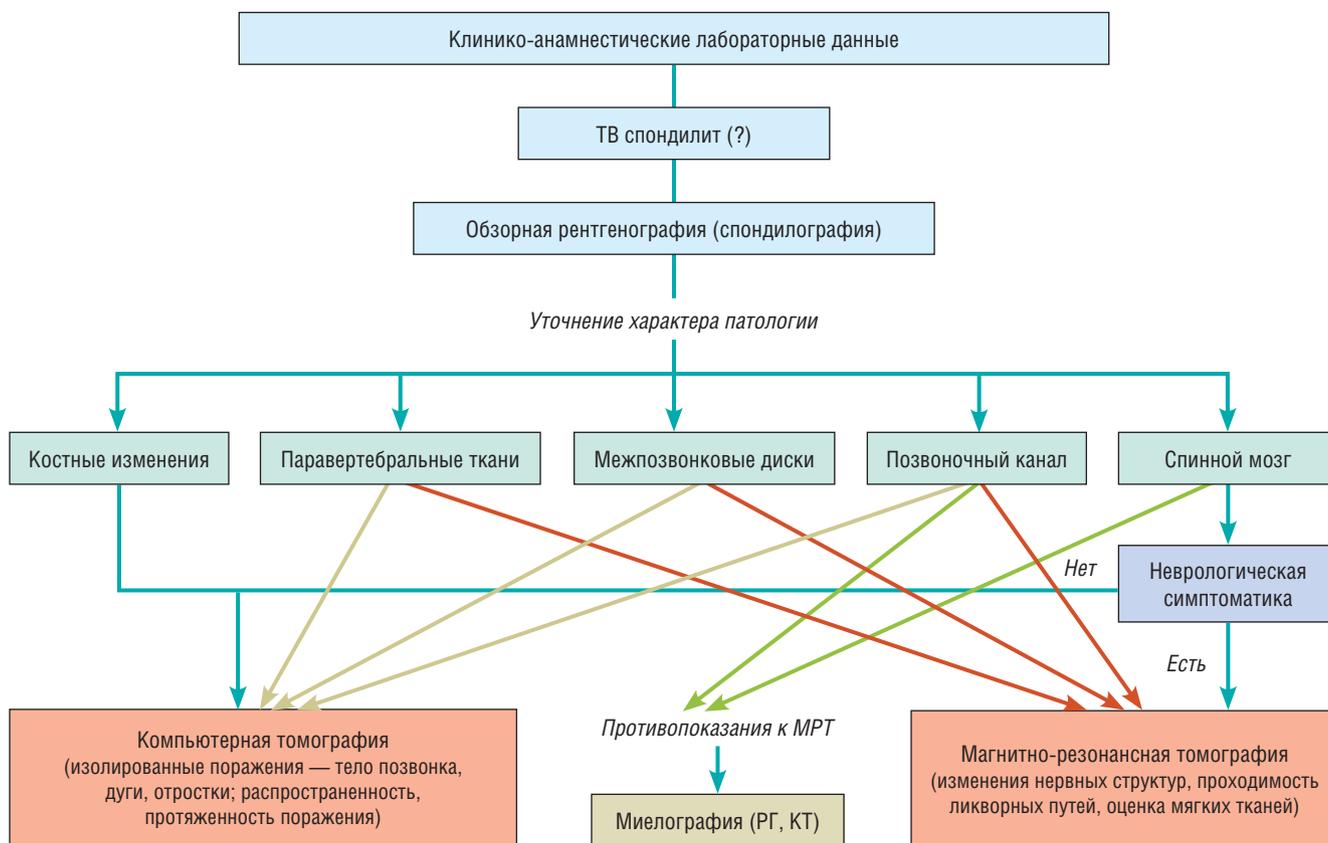


Схема. Алгоритм лучевой диагностики спондилита

активности воспалительного процесса, а также зоны возможной локализации специфического воспаления в других костях скелета.

Таким образом, оптимальными и высокоинформативными методами исследования при туберкулезном спондилите, с учетом достоинств и недостатков других методов, являются компьютерная и магнитно-

резонансная томография, в идеальном варианте использование обоих методов диагностики.

В заключение приводим алгоритм лучевой диагностики туберкулезного спондилита, который позволит оптимально использовать современные методы лучевой визуализации для более раннего выявления данной патологии (схема).

### Список литературы

1. Шилова М.В. Эпидемиологическая обстановка по туберкулезу в Российской Федерации к началу 2009 г. // Туберкулез и болезни легких. 2010. № 5. С. 14–21. Shilova M.V. Ehpидemiologicheskaya obstanovka po tuberkulezu v Rossijskoj Federacii k nachalu 2009 g. // Tuberkulez i bolezni legkih. 2010. N 5. S. 14–21.
2. Белиловский Е.Н., Борисов С.Е., Сон И.Н., Нечаев О.Б., Талкин О.Б., Баласанянц Г.С. и др. Заболеваемость туберкулезом легких в Российской Федерации // Туберкулез в Российской Федерации 2012/2013/2014. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации и в мире. М., 2015. 312 с. С. 29–74. Belilovskij E.N., Borisov S.E., Son I.N., Nechaev O.B., Talkin O.B., Balasanyanc G.S. i dr. Zabolevaemost' tuberkulezom legkih v Rossijskoj Federacii // Tuberkulez v Rossijskoj Federacii 2012/2013/2014. Analiticheskij obzor statisticheskikh pokazatelej, ispol'zuemyh v Rossijskoj Federacii i v mire. Moscow, 2015. S. 29–74.
3. Туберкулез в Российской Федерации 2012/2013/2014 г. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации и в мире. М., 2015. 312 с. Tuberkulez v Rossijskoj Federacii 2012/2013/2014 g. Analiticheskij obzor statisticheskikh pokazatelej, ispol'zuemyh v Rossijskoj Federacii i v mire. Moscow, 2015. 312 s.
4. Туберкулез в Российской Федерации 2011 г. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации и в мире. М., 2013. 280 с. Tuberkulez v Rossijskoj Federacii 2011 g. Analiticheskij obzor statisticheskikh pokazatelej, ispol'zuemyh v Rossijskoj Federacii i v mire. Moscow, 2013. 280 s.
5. Цибилова Э.Б., Сон И.М. Оценка достоверности показателей заболеваемости туберкулезом легких // Туберкулез в Российской Федерации 2012/2013/2014 г. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации и в мире. М., 2015. 312 с. Cибикова Э.Б., Сон И.М. Оценка достоверности показателей заболеваемости туберкулезом легких // Туберкулез в Российской Федерации 2012/2013/2014 г. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации и в мире. М., 2015. 312 с.

- кулез и болезни легких. 2010. № 4. С. 3–9. *Cibikova E.H., Son I.M.* Ocenka dostovernosti pokazatelej zabolevaemosti tuberkulezom legkih // Tuberkulez i bolezni legkih. 2010. N 4. S. 3–9.
6. *Зиновьев И.П., Эсаулова Н.А., Новиков В.Г. и др.* Первичная лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза у больных с впервые выявленным туберкулезом легких // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2009. № 4. С. 37–39. *Zinov'ev I.P., Ehsaulova N.A., Novikov V.G. i dr.* Pervichnaya lekarstvennaya ustojchivost' mikobakterij tuberkuleza u bol'nyh s vpervye vyyavlennym tuberkulezom legkih // Problemy tuberkuleza i boleznej legkih. 2009. N 4. S. 37–39.
  7. *Галкин В.Б., Бельтюков М.В., Исаева Н.Ю., Майоров Д.А., Баласанянц Г.С., Яблонский П.К.* Динамика резервуара туберкулезной инфекции с множественной лекарственной устойчивостью // Тезисы докладов IV Конгресса Национальной ассоциации фтизиатров. СПб., 2015. С. 32–34. *Galkin V.B., Bel'tyukov M.V., Isaeva N.Yu., Majorov D.A., Balasanyanc G.S., Yablonskiy P.K.* Dinamika rezervuara tuberkuleznoj infekcii s mnozhestvennoj lekarstvennoj ustojchivost'yu // Tezisy dokladov IV Kongressa Nacional'noj associacii ftiziatrov. St. Petersburg, 2015. S. 32–34.
  8. *Васильева И.А., Борисов С.Е., Сон И.М., Попов С.А., Нечаева О.Б. и др.* Первичная лекарственная устойчивость у впервые выявленных больных, не принимавших препаратов // Туберкулез в Российской Федерации 2012/2013/2014/. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации и в мире. М., 2015. С. 196–229. *Vasil'eva I.A., Borisov S.E., Son I.M., Popov S.A., Nechaeva O.B. i dr.* Pervichnaya lekarstvennaya ustojchivost' u vpervye vyyavlennyh bol'nyh, ne prinyimavshih preparatov // Tuberkulez v Rossijskoj Federacii 2012/2013/2014/. Analiticheskij obzor statisticheskikh pokazatelej, ispol'zuemyh v Rossijskoj Federacii i v mire. M., 2015. S. 196–229.
  9. *Бабеева И.Ю., Демихова О.В., Кравченко А.В.* Проблемы диагностики и лечения диссеминированного туберкулеза легких у больных ВИЧ-инфекцией // Туберкулез и болезни легких. 2010. № 8. С. 57–62. *Babaeva I.Yu., Demihova O.V., Kravchenko A.V.* Problemy diagnostiki i lecheniya disseminirovannogo tuberkuleza legkih u bol'nyh VICH-infekciej // Tuberkulez i bolezni legkih. 2010. N 8. S. 57–62.
  10. *Зимица В.Н., Кравченко А.В., Батыров Ф.А.* Генерализованный туберкулез у больных ВИЧ-инфекцией на стадии вторичных заболеваний // Инфекционные болезни. 2010. Т. 8, № 3. С. 5–8. *Zimina V.N., Kravchenko A.V., Batoryov F.A.* Generalizovannyj tuberkulez u bol'nyh VICH-infekciej na stadii vtorignyh zabolevanij // Infekcionnye bolezni. 2010. T. 8, N 3. S. 5–8.
  11. *Решетнева Е.В., Вишневецкий А.А., Соловьева Н.С., Олейник В.В.* Клинические особенности туберкулезного спондилита у больных ВИЧ-инфекцией // Туберкулез и болезни легких. 2014. № 2. С. 19–21. *Reshetneva E.V., Vishnevskij A.A., Solov'eva N.S., Olejnik V.V.* Klinicheskie osobennosti tuberkuleznogo spondilita u bol'nyh VICH-infekciej // Tuberkulez i bolezni legkih. 2014. N 2. S. 19–21.
  12. *Решетнева Е.В.* Туберкулезный спондилит у больных ВИЧ-инфекцией и эффективность его хирургического лечения: автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2015. 22 с. *Reshetneva E.V.* Tuberkuleznyj spondilit u bol'nyh VICH-infekciej i ehfektivnost' ego hirurgicheskogo lecheniya: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. St. Petersburg, 2015. 22 s.
  13. *Левашев Ю.Н., Мушкин А.Ю., Гришко А.Н.* Внегочный туберкулез в России: официальная статистика и реальность // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2006. № 11. С. 3–6. *Levashev Yu.N., Mushkin A.Yu., Grishko A.N.* Vnelegochnyj tuberkulez v Rossii: oficial'naya statistika i real'nost' // Problemy tuberkuleza i boleznej legkih. 2006. N 11. S. 3–6.
  14. *Мушкин А.Ю., Белиловский Е.М., Першин А.А.* Внегочный туберкулез в Российской Федерации: сопоставление некоторых официальных данных и результатов анкетного скрининга. Дискуссия // Медицинский альянс. 2013. С. 80–85. *Mushkin A.Yu., Belilovskij E.M., Pershin A.A.* Vnelegochnyj tuberkulez v Rossijskoj Federacii: sopostavlenie nekotoryh oficial'nyh dannyh i rezul'tatov anketnogo skrininga. Diskussiya // Medicinskij al'yans. 2013. S. 80–85.
  15. *Перецманс Е.О.* К статье А.Ю. Мушкина, Е.М. Белиловского, А.А. Першина «Внегочный туберкулез в Российской Федерации: сопоставление некоторых официальных данных и результатов анкетного скрининга». Комментарий // Медицинский альянс. 2013. С. 85. *Percmans E.O.* K stat'e A.Yu. Mushkina, E.M. Belilovskogo, A.A. Pershina «Vnelegochnyj tuberkulez v Rossijskoj Federacii: sopostavlenie nekotoryh oficial'nyh dannyh i rezul'tatov anketnogo skrininga». Kommentarij // Medicinskij al'yans. 2013. S. 85.
  16. *Яблонский П.К., Мушкин А.Ю., Белиловский Е.М., Галкин В.Б.* Внегочный туберкулез в Российской Федерации // Туберкулез в Российской Федерации 2012/2013/2014 г. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации и в мире. М., 2015. С. 129–135. *Yablonskiy P.K., Mushkin A.Yu., Belilovskij E.M., Galkin V.B.* Vnelegochnyj tuberkulez v Rossijskoj Federacii // Tuberkulez v Rossijskoj Federacii 2012/2013/2014g. Analiticheskij obzor statisticheskikh pokazatelej, ispol'zuemyh v Rossijskoj Federacii i v mire. Moscow, 2015. S. 129–135.
  17. *Кузьмина А.В., Мусатова Н.В.* Течение генерализованного туберкулеза в условиях северного региона // Проблемы туберкулеза. 2008. № 6. С. 22–23. *Kuz'mina A.V., Musatova N.V.* Tечение generalizovannogo tuberkuleza v usloviyah severnogo regiona // Problemy tuberkuleza. 2008. N 6. S. 22–23.
  18. *Krishnan A., Patkar D., Patankar T., Shan J., Prasard S., Bunting T., Casillo M., Mukherji S.K.* Craniovertebral junction tuberculosis: a review of 29 cases // J. Comput. Tomogr. 2001. Vol. 25, N 2. P. 171–176.
  19. *Картавых А.А., Борисов С.Е., Матвеева М.В., Белиловский Е.М.* Туберкулез внегочных локализаций по данным персональных регистров впервые выявленных больных // Туберкулез и болезни легких. 2009. № 10. С. 17–26. *Kartavyh A.A., Borisov S.E., Matveeva M.V., Belilovskij E.M.* Tuberkulez vnelegochnyh lokalizacij po dannyh personal'nyh registrov vpervye vyyavlennyh bol'nyh // Tuberkulez i bolezni legkih. 2009. N 10. S. 17–26.
  20. *Кульчавеня Е.В., Брижатюк Е.В., Ковешникова Е.Д., Свешникова Н.И.* Новые тенденции в эпидемиологической ситуации по туберкулезу экстраторакальных локализаций в Сибири и на Дальнем Востоке // Туберкулез и болезни легких. 2009. № 10. С. 27–31. *Kul'chavenya E.V., Brizhatyuk E.V., Koveshnikova E.D., Sveshnikova N.I.* Novye tendencii v ehpidemiologicheskoy situacii po tuberkulezu ehkstratorakal'nyh lokalizacij v Sibiri i na Dal'nem Vostoke // Tuberkulez i bolezni legkih. 2009. N 10. S. 27–31.
  21. *Мараконов Т.А.* Проблема заболеваемости костно-суставным туберкулезом в Якутии // Туберкулез и болез-

- ни легких. 2010. № 7. С. 48–53. *Marakonov T.A.* Problema za-bolevaemosti kostno-sustavnym tuberkulezom v Yakutii // Tuberkulez i bolezni legkih. 2010. N 7. S. 48–53.
22. *Олейник В.В.* Хирургическое лечение туберкулезного спондилита у больных генерализованным и полиорганным туберкулезом: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. СПб., 2001. 35 с. *Olejnik V.V.* Hirurgicheskoe lechenie tuberkuleznogo spondilita u bol'nyh generalizovannym i poliorgannym tuberkulezom: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. St. Petersburg, 2001. 35 s.
  23. *Советова Н.А., Олейник В.В., Митусова Г.М., Некачалова А.З.* Клинико-рентгенологические проявления туберкулезного спондилита взрослых // Проблемы туберкулеза. 2001. № 4. С. 9–13. *Sovetova N.A., Olejnik V.V., Mitusova G.M., Nekachalova A.Z.* Kliniko-rentgenologicheskie proyavleniya tuberkuleznogo spondilita vzroslykh // Problemy tuberkuleza. 2001. N 4. S. 9–13.
  24. *Советова Н.А., Васильева Г.Ю., Соловьева Н.С., Журавлев В.Ю., Баулин И.А.* Туберкулезный спондилит у взрослых (Современные клинико-лучевые проявления) // Туберкулез и болезни легких. 2014. № 2. С. 10–14. *Sovetova N.A., Vasil'eva G.Yu., Solov'eva N.S., Zhuravlev V.Yu., Baulin I.A.* Tuberkuleznyj spondilit u vzroslykh (Sovremennye kliniko-luchevye proyavleniya) // Tuberkulez i bolezni legkih. 2014. N 2. S. 10–14.
  25. Здравоохранение Российской Федерации. Социально значимые заболевания населения России в 2012 году. Статистические материалы, 2012. *Zdravoohranenie Rossijskoj Federacii. Social'no znachimye zabolevaniya naseleniya Rossii v 2012 godu. Statisticheskie materialy, 2012.*
  26. *Турица А.А., Поркулевич Н.И., Цыганкова Е.А.* Внегочный туберкулез у детей за 20-летний период наблюдений // Вестник современной клинической медицины. 2015. Т. 8, вып. 1. С. 50–53. *Turica A.A., Porkulevich N.I., Cygankova E.A.* Vnelegochnyj tuberkulez u detej za 20-letnij period nablyudenij // Vestnik sovremennoj klinicheskoy mediciny. 2015. T. 8, vup. 1. S. 50–53.
  27. *Анисимова Н.А., Гринберг Л.М., Камаева Е.Ю., Чугаев Ю.П.* Патоморфология туберкулезных оститов у детей // Клиническая морфология. 2009. № 4 (58). С. 71–76. *Anisimova N.A., Grinberg L.M., Kamaeva E.Yu., Chugaev Yu.P.* Patomorfologiya tuberkuleznykh ostitov u detej // Klinicheskaya morfologiya. 2009. N 4 (58). S. 71–76.
  28. *Потапова Ю.С., Оттен Т.Ф., Мальярова Е.Ю., Вишнеvский Б.И.* Бактериологическая диагностика и идентификация возбудителей BCG-оститов у детей // Туберкулез и болезни легких. 2011. № 7. С. 24–29. *Potapova Yu.S., Otten T.F., Malyarova E.Yu., Vishnevskij B.I.* Bakteriologicheskaya diagnostika i identifikaciya vozбудitelej BCG-ostitov u detej // Tuberkulez i bolezni legkih. 2011. N 7. S. 24–29.
  29. *Гарбуз А.Е., Советова Н.А., Мальченко О.В.* Особенности ортопедических последствий туберкулезного спондилита, перенесенного в детстве // Ортопедия, травматология и протезирование. 1985. № 3. С. 15–18. *Garbuz A.E., Sovetova N.A., Mal'chenko O.V.* Osobennosti ortopedicheskikh posledstvij tuberkuleznogo spondilita, perenesennogo v detstve // Ortopediya, travmatologiya i protezirovaniye. 1985. N 3. S. 15–18.
  30. *Коваленко К.Н., Мальченко О.В.* Значение возрастных особенностей строения позвоночника в условиях современного хирургического лечения детского туберкулезного спондилита // Проблемы туберкулеза. 1986. № 1. С. 41–44. *Kovalenko K.N., Mal'chenko O.V.* Znacheniye
  - vzrastnykh osobennostej stroeniya pozvonochnika v usloviyah sovremennogo hirurgicheskogo lecheniya detskogo tuberkuleznogo spondilita // Problemy tuberkuleza. 1986. N 1. S. 41–44.
  31. *Соколов Н.И., Евлашкин Д.В., Коржавина Г.И.* О проблемах диагностики и хирургического лечения в костно-суставном стационаре // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2006. № 7. С. 37–41. *Sokolov N.I., Evlashkin D.V., Korzhavina G.I.* O problemah diagnostiki i hirurgicheskogo lecheniya v kostno-sustavnom stacionare // Problemy tuberkuleza i boleznej legkih. 2006. N 7. S. 37–41.
  32. *Jain A.K., Sreenivasan R., Mukunth R., Dhammi I.K.* Author information Tubercular spondylitis in children // IJO. Indian Journal of Orthopaedics. 2014. Mar-Apr. Vol. 48 (2). S. 136–144.
  33. *Мушкин А.Ю., Першин А.А., Советова Н.А.* Туберкулез костей и суставов у детей: алгоритмированная диагностика и принципы лечения // Медицинский альянс. 2015. № 4. С. 36–45. *Mushkin A.Yu., Pershin A.A., Sovetova N.A.* Tuberkulez kostej i sustavov u detej: algoritmirovannaya diagnostika i principy lecheniya // Medicinskij al'yans. 2015. N 4. S. 36–45.
  34. *Мушкин А.Ю., Галкин В.Б., Исеева Н.Ю., Кириллова Е.С., Журавлев В.Ю., Майоров А.Н., Макогонова М.Е., Маламшин Д.Б., Першин А.А., Харламов М.Н., Шульгина М.В.* Клинические рекомендации по диагностике и лечению туберкулеза костей и суставов у детей // Медицинский альянс. 2014. № 4. С. 43–51. *Mushkin A.Yu., Galkin V.B., Isaeva N.Yu., Kirillova E.S., Zhuravlev V.Yu., Majorov A.N., Makogonova M.E., Malamshin D.B., Pershin A.A., Harlamov M.N., Shul'gina M.V.* Klinicheskie rekomendacii po diagnostike i lecheniyu tuberkuleza kostej i sustavov u detej // Medicinskij al'yans. 2014. N 4. S. 43–51.
  35. Национальные клинические рекомендации. Фтизиатрия. Диагностика и лечение туберкулеза костей и суставов у взрослых / под ред. П.К. Яблонского. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. С. 188–196. *Nacional'nye klinicheskie rekomendacii. Ftiziatriya. Diagnostika i lechenie tuberkuleza kostej i sustavov u vzroslykh / pod red. P.K. Yablonskogo. Moscow: GEOHTAR-Media, 2015. S. 188–196.*
  36. *Мушкин А.Ю., Першин А.А., Советова Н.А.* Диагностика и принципы лечения туберкулеза костей и суставов у детей: учебное пособие. СПб., 2015. 35 с. *Mushkin A.Yu., Pershin A.A., Sovetova N.A.* Diagnostika i principy lecheniya tuberkuleza kostej i sustavov u detej: uchebnoye posobie. St. Petersburg, 2015. 35 s.
  37. *Ариэль Б.М., Талантов В.А.* Патологическая анатомия внегочного туберкулеза // Внегочный туберкулез / под ред. А.В. Васильева. СПб., 2000. С. 56–80. *Ariehl' B.M., Talantov V.A.* Patologicheskaya anatomiya vnelegochnogo tuberkuleza // Vnelegochnyj tuberkulez / pod red. A.V. Vasil'eva. St. Petersburg, 2000. S. 56–80.
  38. *Ариэль Б.М., Беллендир Э.Н.* Патологическая анатомия и патогенез туберкулеза // Руководство по легочному и внегочному туберкулезу / под ред. Ю.Н. Левашева, Ю.М. Репина. СПб.: ЭЛБИ, 2008. С. 82–108. *Ariehl' B.M., Bellendir Eh.N.* Patologicheskaya anatomiya i patogenez tuberkuleza // Rukovodstvo po legochnomu i vnelegochnomu tuberkulezu / pod red. Yu.N. Levasheva, Yu.M. Repina. St. Petersburg, ENLBI, 2008. S. 82–108.
  39. *Ариэль Б.М., Беллендир Э.Н.* Патологическая анатомия отдельных форм внегочного туберкулеза // Внегочный туберкулез / под ред. Н.А. Браженко. СПб.: СпецЛит, 2013. С. 14–37. *Ariehl' B.M., Bellendir Eh.N.* Patologicheskaya

- anatomiya ot del'nyh form vnelegochnogo tuberkuleza // Vnelegochnyj tuberkulez / pod red. N.A. Brazhenko. St. Petersburg: SpecLit, 2013. S. 14–37.
40. Семенов А.Д. Легочный туберкулез. М.: Медгиз, 1963. 473 с. *Seменов A.D. Legochnyj tuberkulez. Moscow: Medgiz, 1963. 473 s.*
  41. Талантов В.А. Патологическая анатомия туберкулеза позвоночника: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Л., 1967. 21 с. *Talantov V.A. Patologicheskaya anatomiya tuberkuleza pozvonochnika: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. Leningrad, 1967. 21 s.*
  42. Беллендир Э.Н., Ариэль Б.М. Патогенез и патологическая анатомия костно-суставного туберкулеза // Костно-суставной туберкулез / под ред. Ю.Н. Левашева, А.Е. Гарбуза. М., 2003. С. 18–39. *Bellendir E.N., Ariehl' B.M. Patogenez i patologicheskaya anatomiya kostno-sustavnogo tuberkuleza // Kostno-sustavnoj tuberkulez / pod red. Yu.N. Levasheva, A.E. Garbuza. Moscow, 2003. S. 18–39.*
  43. Зедгендзе Г.А., Грацианский В.П., Сивенко Ф.Ф. Рентгенодиагностика костно-суставного туберкулеза. М.: Медгиз, 1958. 330 с. *Zedgenidze G.A., Gracianskij V.P., Sivenko F.F. Rentgenodiagnostika kostno-sustavnogo tuberkuleza. Moscow: Medgiz, 1958. 330 s.*
  44. Гранcea К. К вопросу о рентгенологическом исследовании субокципитальной области // Радиология диагностика. 1960. № 5. С. 675–687. *Grancea K. K voprosu o rentgenologicheskom issledovanii subokcipital'noj oblasti // Radiologiya diagnostika. 1960. N 5. S. 675–687.*
  45. Ветрилэ С.Т., Колесов С.И. Краниовертебральная патология. М., 2007. 320 с. *Vetrileh S.T., Kolesov S.I. Kraniovertebral'naya patologiya. Moscow, 2007. 320 s.*
  46. Мушкин А.Ю., Алаторцев А.В., Першин А.А., Ульрих Э.В., Евсеев В.А., Коваленко К.Н., Советова Н.А. Хирургическое лечение субокципитального туберкулеза у детей // Хирургия позвоночника. 2008. № 4. С. 49–51. *Mushkin A.Yu., Alatorcev A.V., Pershin A.A., Ul'rih E.V., Evseev V.A., Kovalenko K.N., Sovetova N.A. Hirurgicheskoe lechenie subokcipital'nogo tuberkuleza u detej // Hirurgiya pozvonochnika. 2008. N 4. S. 49–51.*
  47. Мушкин А.Ю., Советова Н.А., Алаторцев А.В., Снисчук В.П., Некачалова А.З., Коваленко К.Н., Авдеева В.Г. Субокципитальный туберкулез: клинко-лучевые особенности и возможности современного хирургического лечения // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2008. № 12. С. 40–45. *Mushkin A.Yu., Sovetova N.A., Alatorcev A.V., Snishchuk V.P., Nekachalova A.Z., Kovalenko K.N., Avdeeva V.G. Subokcipital'nyj tuberkulez: kliniko-luchevye osobennosti i vozmozhnosti sovremennogo hirurgicheskogo lecheniya // Problemy tuberkuleza i boleznej legkih. 2008. N 12. S. 40. 45.*
  48. Мушкин А.Ю., Советова Н.А. Субокципитальный туберкулез // Хирургическое лечение костно-суставного туберкулеза / под ред. Ю.Н. Левашева, А.Ю. Мушкина. СПб., 2008. С. 193–202. *Mushkin A.Yu., Sovetova N.A. Subokcipital'nyj tuberkulez // Hirurgicheskoe lechenie kostno-sustavnogo tuberkuleza / pod red. Yu.N. Levasheva, A.Yu. Mushkina. St. Petersburg, 2008. S. 193–202.*
  49. Мердина Е.В., Митусова Г.М., Советова Н.А. Ультразвуковая диагностика забрюшинных абсцессов при туберкулезе позвоночника // Проблемы туберкулеза. 2001. № 4. С. 19–21. *Merdina E.V., Mitusova G.M., Sovetova N.A. Ul'trazvukovaya diagnostika zabryushinnyh abscessov pri tuberkuleze pozvonochnika // Problemy tuberkuleza. 2001. N 4. S. 19–21.*
  50. Чистович А.Н. Патологическая анатомия и патогенез туберкулеза (Очерки). Л.: Медгиз, Ленинградское отделение, 1961. 120 с. *Chistovich A.N. Patologicheskaya anatomiya i patogenez tuberkuleza (Ocherki). Leningrad: Medgiz, Leningradskoe otdelenie, 1961. 120 s.*
  51. Гарбуз А.Е., Мушкин А.Ю., Беллендир Э.Н., Баринов В.С., Ягофарова Р.К., Гусева В.Н., Коваленко К.Н. и др. Клиническая классификация внелегочного туберкулеза // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2005. № 5. С. 53–57. *Garbuza A.E., Mushkin A.Yu., Bellendir E.N., Barinov V.S., Yagofarova R.K., Guseva V.N., Kovalenko K.N. i dr. Klinicheskaya klassifikaciya vnelegochnogo tuberkuleza // Problemy tuberkuleza i boleznej legkih. 2005. N 5. S. 53–57.*
  52. Баулин И.А. Компьютерно-томографическая оценка формирования переднего спондилита при использовании титановой блок-решетки у больных инфекционным спондилитом: автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2015. 23 с. *Baulin I.A. Komp'yuterno-tomograficheskaya ocenka formirovaniya perednego spondilodeza pri ispol'zovanii titanovoj blok-reshetki u bol'nyh infekcionnym spondilitom: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. St. Petersburg, 2015. 23 s.*
  53. Митусова Г.М. Лучевая диагностика туберкулезного спондилита взрослых, осложненного неврологическими расстройствами: автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2002. 26 с. *Mitusova G.M. Luchevaya diagnostika tuberkuleznogo spondilita vzroslyh, oslozhnennogo nevrologicheskimi rasstrojstvami: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. St. Petersburg, 2002. 26 s.*
  54. Митусова Г.М., Советова Н.А., Тутов А.Г., Майстрович О.А. Компьютерная томография в диагностике туберкулезного спондилита, осложненного неврологическими расстройствами // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2003. № 6. С. 13–17. *Mitusova G.M., Sovetova N.A., Titov A.G., Majstrovich O.A. Komp'yuternaya tomografiya v diagnostike tuberkuleznogo spondilita, oslozhnennogo nevrologicheskimi rasstrojstvami // Problemy tuberkuleza i boleznej legkih. 2003. N 6. S. 13–17.*
  55. Советова Н.А., Митусова Г.М., Савин И.Б., Некачалова А.З. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний позвоночника, осложненных спинномозговыми расстройствами: пособие для врачей-рентгенологов. СПб., 1997. 23 с. *Sovetova N.A., Mitusova G.M., Savin I.B., Nekachalova A.Z. Luchevaya diagnostika vospalitel'nyh zabolevanij pozvonochnika, oslozhnennyh spinnomozgovymi rasstrojstvami: posobie dlya vrachej-rentgenologov. St. Petersburg, 1997. 23 s.*
  56. Советова Н.А. Лучевая диагностика в определении хирургической тактики при костно-суставном туберкулезе // Хирургическое лечение костно-суставного туберкулеза / под ред. Ю.Н. Левашева, А.Ю. Мушкина. СПб., 2008. С. 41–61. *Sovetova N.A. Luchevaya diagnostika v opredelenii hirurgicheskoy taktiki pri kostno-sustavnom tuberkuleze // Hirurgicheskoe lechenie kostno-sustavnogo tuberkuleza / pod red. Yu.N. Levasheva, A.Yu. Mushkina. St. Petersburg, 2008. S. 41–61.*
  57. Цыбульская Ю.В. Современная клинко-лучевая диагностика туберкулезного поражения позвоночника: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2016. 24 с. *Cybul'skaya Yu.V. Sovremennaya kliniko-luchevaya diagnostika tuberkuleznogo porazheniya pozvonochnika: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Moscow, 2016. 24 s.*
  58. Berns D.H., Blaser S.I., Modic M.T. Magnetic Resonance imaging of the spine // Clin. Orthop. 1989. N 244. P. 78.

59. *Desai S.S.* Early Diagnosis of Spinal Tuberculosis by MRI // *J. Bone a. Joint. Surg.* 1994. Vol. 76, N 6. P. 863.
60. *Lee I.C., Quek Y.W., Tsao S.M., Chang I.C., Sheu J.N., Chen J.Y.* Unusual spinal tuberculosis with cord compression in an infant // *J. Child Neurol.* 2010. Vol. 25. P. 1284–1287.
61. *Shanley D.J.* Tuberculosis of the Spine: Imaging Features // *Amer. J. Roentgen.* 1995. Vol. 164, N 3. P. 659.
62. *Adam A. et al.* Grainger & Allison's Diagnostic Radiology. 6<sup>th</sup> ed. 2014. Chap. 45. P. 1037–1059.
63. *Kotil K., Kilincer C.* Sizes of the transverse foramina correlate with blood flow and dominance of vertebral arteries // *Spine J.* 2014. Vol. 14, Issue 6. P. 933–937.
64. *Савин И.Б.* Радионуклидная диагностика морфофункциональных нарушений при легочном и внелегочном туберкулезе: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. СПб., 2011. 47 с. *Savin I.B.* Radionuklidnaya diagnostika morfofunktsional'nyh narushenij pri legochnom i vnelegochnom tuberkuleze: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. St. Petersburg, 2011. 47 s.
65. *Even-Sapir E., Keidar Z., Bar R.* Hybrid Imaging (SPECT/CT and PET/CT) — Improving the Diagnostic Accuracy of Functional Metabolic and Anatomic Imaging // *Semin. Nucl. Med.* 2009. Vol. 39, Issue 4. P. 264–275.

Поступила в редакцию 05.04.2017 г.

### Сведения об авторах:

*Баулин Иван Александрович* — кандидат медицинских наук, заведующий отделом лучевой диагностики Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2–4; e-mail: ivanbaulin@yandex.ru;

*Советова Нина Александровна* — доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 194064, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 32; e-mail: sovetova-na@mail.ru;

*Гаврилов Павел Владимирович* — кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник, руководитель направления «Лучевая диагностика» Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2–4; e-mail: spbniifrentgen@mail.ru;

*Демиденко Алена Владимировна* — заведующая отделением компьютерной томографии Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 194064, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 32; e-mail: rentgenologdav@yandex.ru;

*Тумасова Нателла Сергеевна* — врач-рентгенолог отделения компьютерной томографии Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 194064, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 32; e-mail: tais\_79@inbox.ru;

*Макогонова Марина Евгеньевна* — заведующая кабинетом магнитно-резонансной томографии Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 194064, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 32; e-mail: motia78@mail.ru.

УДК 616.24-089

# Использование трансбронхиальной аспирации лимфатических узлов средостения под контролем ультразвукового исследования в дифференциальной диагностике туберкулезного лимфаденита у больных с лимфаденопатией средостения

Г.Г. Кудряшов<sup>1</sup>, И.В. Васильев<sup>1</sup>, И.А. Зайцев<sup>1</sup>, Т.А. Новицкая<sup>1,2</sup>, В.Ю. Журавлев<sup>1</sup>, Л.И. Арчакова<sup>1,2</sup>, А.О. Аветисян<sup>1</sup>, А.Р. Козак<sup>1</sup>, П.К. Яблонский<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский государственный университет

## EBUS-TBNA in the differential diagnosis of tuberculous lymphadenitis in patients with mediastinal lymphadenopathy

G. Kudrjashov<sup>1</sup>, I. Vasil'ev<sup>1</sup>, I. Zajcev<sup>1</sup>, T. Novickaja<sup>1,2</sup>, V. Zhuravlev<sup>1</sup>, L. Archakova<sup>1,2</sup>, A. Avetisjan<sup>1</sup>, A. Kozak<sup>1</sup>, P. Yablonskiy<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> St. Petersburg State Research Institute of Phthisiopulmonology

<sup>2</sup> St. Petersburg State University

© Коллектив авторов, 2017 г.

### Резюме

В работе представлены результаты проспективного исследования трансбронхиальной аспирации лимфатических узлов средостения под контролем ультразвукового исследования (EBUS-TBNA) в дифференциальной диагностике туберкулезного лимфаденита у больных с лимфаденопатией средостения. Сроки — с марта 2010 по февраль 2013 г. В исследование включены 72 пациента с лимфаденопатией средостения неясной этиологии, подозрительной на туберкулез. Методы: EBUS-TBNA с последующей видеоторакоскопической биопсией лимфоузлов средостения. Продолжительность EBUS-TBNA составила 31,1±4,9 мин. Осложнений после выполнения процедуры не наблюдалось. Установить диагноз по данным комплексного исследования образцов EBUS-TBNA удалось в 44 случаях (61%). Чувствительность морфологическо-

го метода диагностики туберкулеза составила 30%, молекулярных методов диагностики — 60%. Общая чувствительность трансбронхиальной аспирации под контролем ультразвука для диагностики туберкулеза составила 70%, специфичность — 98%, прогностическая ценность положительного и отрицательного результатов, точность — 87,5; 94,6 и 93,7% соответственно. Комплексное исследование трансбронхиальных аспириатов, полученных при EBUS-TBNA, позволяет с высокой точностью исключить туберкулезную причину ЛАПС. Включение EBUS-TBNA в диагностические алгоритмы может позволить снизить количество диагностических операций почти в два раза у больных с лимфаденопатией средостения.

**Ключевые слова:** ультразвуковая бронхоскопия, EBUS-TBNA, лимфаденопатия, туберкулез внутригрудных лимфоузлов

## Summary

This paper presents the results of the prospective study of transbronchial aspiration of mediastinal lymph nodes under the control of ultrasound (EBUS-TBNA) in the differential diagnosis of tuberculous lymphadenitis in patients with mediastinal lymphadenopathy. From March 2010 to February 2013 in this study 72 patients with mediastinal lymphadenopathy of unknown etiology, suspected tuberculosis were enrolled. Methods: EBUS-TBNA followed by VATS biopsy of mediastinal lymph nodes. The duration of EBUS-TBNA was 31.1 + 4.9 min. Complications after the procedure were not observed. The sensitivity of the morphological method of TB diagnosis was 30%,

molecular diagnostic methods was 60%. The overall sensitivity of transbronchial aspiration under the control of ultrasound for the diagnosis of tuberculosis was 70%, specificity — 98%, positive predictive value and negative results, accuracy — 87.5, 94.6, 93.7%, respectively. The comprehensive study transbronchial aspirates obtained by EBUS-TBNA, with high accuracy to eliminate the tuberculosis, as cause of lymphadenopathy. EBUS-TBNA in the diagnostic algorithms may allow reducing the number of diagnostic operations almost doubled in patients with lymphadenopathy mediastinum.

**Keywords:** EBUS-TBNA, lymphadenopathy, tuberculosis of mediastinal lymph nodes

## Введение

В то время как внутригрудной лимфаденит является характерным признаком первичного туберкулеза у детей, его присутствие у взрослых необычно, а выявление заболевания без использования неинвазивных методов затруднительно [1]. Рутинные способы выявления микобактерий туберкулеза (МБТ) в мокроте, смывах из трахеобронхиального дерева являются малоэффективными. Серологические реакции и туберкулиновые пробы также не всегда позволяют дифференцировать форму поражения лимфатических узлов средостения. В этой связи пациенты с данной патологией зачастую длительно наблюдаются с синдромальным диагнозом: лимфаденопатия средостения (ЛАПС) неясной этиологии [2].

В Российской Федерации «золотым стандартом» получения диагностического материала при ЛАПС является видеоторакоскопия с биопсией медиастинальных лимфатических узлов, за рубежом — видеомедиастиноскопия [2, 3].

Доказанным преимуществом хирургического метода является прямая визуализация лимфатических узлов во время биопсии, получение достаточного количества материала для постановки «надежного» гистологического диагноза. Однако данный метод отнюдь не является экономичным, пациенты часто остаются в стационаре более суток, летальность после медиастиноскопии может достигать 1,4% [4].

С 1980-х гг. для стадирования рака легкого используется трансbronхиальная аспирационная тонкоигольная биопсия (TBNA) медиастинальных лимфатических узлов [5]. Однако невозможность визуализации процесса пункции является неразрешимой проблемой для рутинной трансbronхиальной тонкоигольной аспирации, что ограничивает диагностическую эффективность метода.

Безопасным, малоинвазивным и экономичным методом получения патологического материала из лимфатических узлов средостения является трансbronхиальная тонкоигольная аспирационная биопсия под контролем ультразвука (EBUS-TBNA) [6–9]. Исследование Tremblay (2009) показало большую диагностическую значимость EBUS-TBNA в сравнении с рутинной TBNA для верификации ЛАПС неясной этиологии [10]. EBUS-TBNA позволяет повысить точность морфологической диагностики метастатического поражения медиастинальных лимфатических узлов до 94,1% [11].

В то же время роль EBUS-TBNA для диагностики гранулематозного поражения медиастинальных лимфатических узлов в настоящее время активно обсуждается [12–15].

У пациентов с изолированной лимфаденопатией средостения точность EBUS-TBNA для диагностики туберкулезного поражения ВГЛУ по данным разных авторов варьирует от 82 до 85% [1].

Исследований, сочетающих все эти диагностические методы для верификации туберкулезного лимфаденита, нам не встретилось.

## Материалы и методы исследования

Проспективное одноцентровое нерандомизированное исследование на базе ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России выполнено с марта 2010 по февраль 2013 г. Обследованы 72 пациента с лимфаденопатией средостения неясной этиологии, подозрительной на туберкулез.

Всем больным на догоспитальном этапе выполнялись: анализ мокроты и смывов из трахеобронхиального дерева на МБТ, рутинная фибробронхоскопия (при которой оценивали наличие рубцовых изменений в трахеобронхиальном дереве, признаки давления внутригрудных лимфатических узлов на стенку

бронха), спиральная компьютерная томография органов грудной клетки.

На госпитальном этапе выполняли трансбронхиальную аспирационную биопсию внутригрудных лимфатических узлов под контролем ультразвука. Полученный материал отсылали на цитологическое, гистологическое исследования, бактериоскопию, посев, ПЦР-РТ.

В качестве метода «золотого стандарта» использовали видеоторакоскопию справа, биопсию медиастинальных лимфатических узлов.

## Методика выполнения EBUS-TBNA

Использовали видеобронхоскоп EB-1970UK (фирма Pentax, 2010 г. выпуска). Исследование выполняли под общей анестезией. Способ введения УЗИ-видеобронхоскопа — однопросветная интубационная трубка № 9. При ультразвуковом исследовании на сканере EUB-5500 (фирма Hitach, 2010 г. выпуска) в режиме реального времени визуализировали внутригрудные лимфатические узлы, после чего регистрировали их локализацию, размеры и определяли зону биопсии (рис. 1, 2).



Рис. 1. УЗ-сканограмма, полученная при EBUS. Момент пункции бифуркационного лимфатического узла

Во всех случаях была выполнена биопсия 7-й (бифуркационной) группы средостенных лимфатических узлов при помощи иглы ECHO-HD 22EBUS-P (фирма «Cook medical»). Первые 2–4 порции аспирата использовали для приготовления цитологических мазков. После предварительного высушивания аспирата на предметном стекле в течение 5–10 мин выполняли фиксацию смесью Никифорова по стандартной методике. Следующие 2–3 порции аспирата использовали для изготовления цитоблоков: материал аспирата центрифугировали в течение 15 мин со скоростью 1500 об./мин, затем проводили заливку осадка центрифугата в парафин, изготавливали из залитого мате-

риала серийные срезы, окрашивали последние обзорными окрасками и по Цилю–Нильсену.

Последние порции полученного диагностического материала отправляли на бактериологическое исследование.

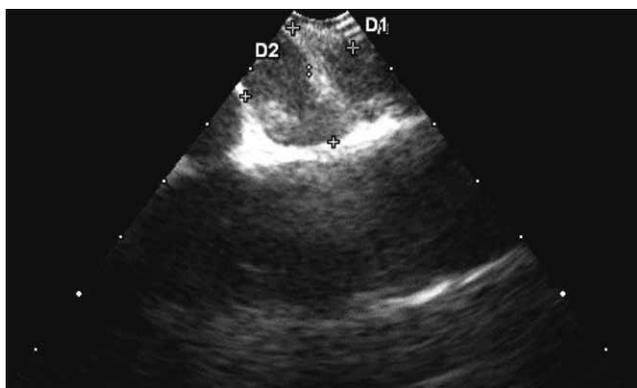
1. После гомогенизации и деконтаминации (обработки NaCl — NaOH) материала аспиратов приготавливали мазки и выполняли «непрямую микроскопию» (окраски по методу Циля–Нильсена и люминесцентными красителями).
2. Вторым этапом выполняли посев на среду Миддлбрука 7H9 в автоматизированной системе BACTEC MGIT 960 (Becton Dickinson, USA).
3. Третьим этапом выполняли ПЦР-РТ-исследование по следующей методике. Выделение тотальной ДНК из материала аспиратов проводили с использованием набора для выделения нуклеиновых кислот «Амплитуб-РВ» «М-сорб-туб-2» производства «Синтол» (Россия). Амплификацию нуклеотидной последовательности IS6110 — маркера микобактерий туберкулезного комплекса *Mycobacterium tuberculosis complex* проводили на термоциклере с оптическим модулем ICyclerIQ5 (Bio-Rad) по программе амплификации согласно рекомендациям производителя тест-системы «Синтол» (Россия). Учет результатов ПЦР-РТ проводили с использованием программного обеспечения ICyclerIQ5 (Bio-Rad).

В качестве диагностических критериев для постановки диагноза туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов использовались следующие признаки: 1) наличие признаков гранулематозного воспаления с участками казеозного некроза; 2) обнаружение МБТ в аспиратах методами бактериоскопии и/или посев на BACTEC; 3) наличие ДНК МБТ в материале по данным ПЦР-РТ.

## Результаты исследования

В обследуемой группе больных в мокроте и смывах из трахеобронхиального дерева МБТ бактериоскопией и посевом не определялись. Анализ показателей спирометрии не выявлял значимых функциональных нарушений внешнего дыхания. При фибробронхоскопии косвенные признаки увеличения медиастинальных лимфатических узлов были отмечены у 34 больных, рубцовые изменения в трахеобронхиальном дереве — у 12 пациентов.

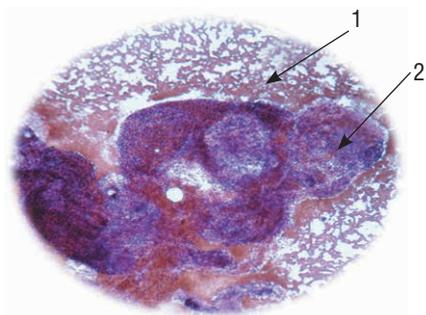
По данным компьютерной томографии у всех пациентов имелось увеличение 7-й группы лимфатических узлов, средний размер которых был равен  $22 \pm 7$  мм. При эндосонографии средний размер лимфатических узлов был равен  $25 \pm 7$  мм. Разница между этими показателями вероятнее всего связана с техни-



**Рис. 2.** УЗ-сканограмма бифуркационных лимфатических узлов больного туберкулезом внутригрудных лимфатических узлов, полученная при EBUS. Видно расположение лимфатических узлов в виде «виноградной грозди», гиподенсный ободок вокруг и неомогенная структура узлов

ческими особенностями ультразвукового и лучевого методов исследования.

Продолжительность EBUS-TBNA составила  $31,1 \pm 4,9$  мин. Осложнений после выполнения процедуры не наблюдалось. При морфологическом исследовании оценивали адекватность забора материала из лимфатического узла по наличию достаточного количества лимфоидной ткани и отсутствию элементов бронхиальной стенки. Так, в 86% случаев в материале, полученном при EBUS-TBNA, были выявлены элементы лимфоидной ткани (рис. 3).



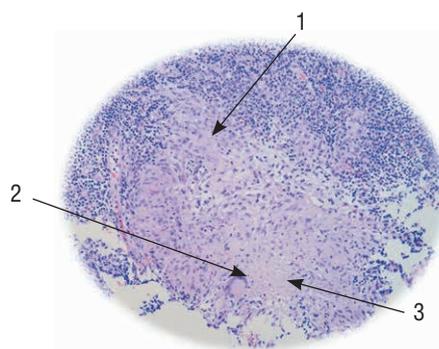
**Рис. 3.** Микропрепарат цитологического материала аспирата (окраска гематоксилином и эозином,  $\times 250$ ). Среди кровянистых масс (1) видны фрагменты лимфатического узла — реактивные фолликулы (2) — абсолютный признак адекватного забора материала

Установить диагноз по данным комплексного исследования образцов EBUS-TBNA удалось в 44 случаях (61%). При этом верифицированный диагноз полностью соответствовал результатам исследования биоптатов лимфатического узла, полученных при видеоторакоскопии. В 9 случаях при морфологическом исследовании трансбронхиальных аспиратов выявлены атипичные клетки, что послужило основанием

для верификации метастатической природы лимфаденопатии. Диагностической точкой для заключения о наличии саркоидоза органов дыхания (у 28 больных) послужило обнаружение признаков гранулематозного воспаления без казеозного некроза при отрицательном результате бактериологического исследования.

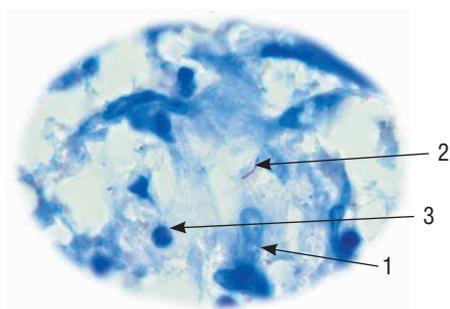
Туберкулезное поражение внутригрудных лимфатических узлов выявлено у 7 пациентов. У 4 из них были выявлены признаки гранулематозного воспаления (у 2 — без признаков казеозного некроза, у 2 — с признаками казеозного некроза) (рис. 4).

В одном случае при морфологическом исследовании аспирата лимфатического узла при окраске по Цилю–Нильсену удалось выявить микобактерию (рис. 5).



**Рис. 4.** Фрагмент гистологического микропрепарата аспирата, заключенного в цитоблок (окраска гематоксилином и эозином,  $\times 400$ ). Выявляются элементы лимфоидной ткани: 1 — эпителиоидные клетки; 2 — эпителиоидно-клеточная гранулема с гигантской многоядерной клеткой типа Лангханса, с явлениями начинающегося некроза (3) в центре гранулемы

При молекулярном анализе в 5 образцах проб, приготовленных из аспиратов, полученных при



**Рис. 5.** Микропрепарат аспирата, заключенного в цитоблок (окраска по Цилю–Нильсену,  $\times 800$ ). Эпителиоидно-клеточная гранулема: в цитоплазме одной из эпителиоидных клеток (1) выявляется типичная микобактерия туберкулеза (2); 3 — лимфоцит

EBUS-TBNA, выявлены ДНК микобактерий туберкулезного комплекса (*Mycobacterium tuberculosis complex*).

Посев на среду Миддлбука 7Н9 в автоматизированной системе ВАСТЕС MGIT 960 оказался положительным только у одного пациента, тест лекарственной чувствительности не выявил устойчивости.

Комплексный анализ аспиратов, полученных из внутригрудных лимфатических узлов, представлен в таблице.

Из таблицы видно, что основное значение в диагностике саркоидного и метастатического поражения внутригрудных узлов принадлежит морфологическим методам диагностики, в отличие от туберкулеза, когда основным диагностическим критерием является выявление МБТ и/или ДНК МБТ в материале аспиратов.

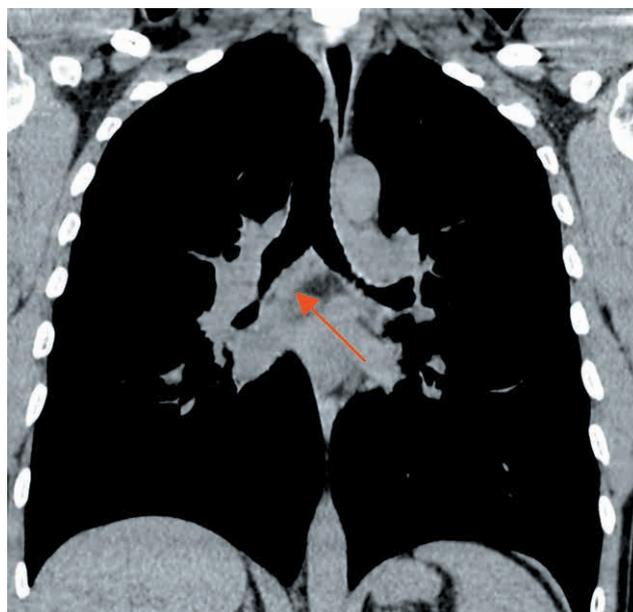
Таблица

**Данные комплексного анализа EBUS-TBNA аспиратов у больных лимфаденопатией средостения**

Диагноз	Адекватность забора материала	Гранулематозное воспаление без казеозного некроза	Гранулематозное воспаление с казеозным некрозом	Выявление МБТ при окраске по Цилю–Нильсену	Выявление МБТ при посеве в системе ВАСТЕС	Выявление ДНК МБТ
Туберкулез, %	80	20	20	10	10	50
Саркоидоз, %	86	53	0	0	0	0
Метастатическое поражение, %	85	0	0	0	0	0



а



б

**Рис. 6.** Спиральная компьютерная томография пациента Ф.: а — при поступлении в клинику; б — через 2 мес после начала специфической противотуберкулезной химиотерапии. Отмечается уменьшение размеров бифуркационных лимфатических узлов (стрелка)

В 39% (28) случаев материал, полученный при EBUS-TBNA, оказался недостаточным. У этих пациентов диагноз был установлен только по данным морфологического исследования биоптата лимфатического узла, полученного при видеоторакоскопии. У 3 из них был диагностирован туберкулез ВГЛУ, у 9 — саркоидоз органов дыхания.

Во всех случаях при выявлении туберкулеза ВГЛУ больным была назначена противотуберкулезная терапия в соответствии с действующим стандартом (приказ Министерства здравоохранения № 109 от 2008 г.). Результаты прослежены у всех пациентов. Во всех случаях при рентгенологическом исследовании через 2 и 4 мес после начала специфической противотуберкулезной химиотерапии установлено уменьшение размеров внутригрудных лимфатических узлов (рис. 6).

## Обсуждение результатов

Исходя из результатов исследования, диагностическая точность комплексного анализа аспиратов, полученных при трансбронхиальной аспирационной биопсии медиастинальных лимфатических узлов, для верификации туберкулезного поражения достаточно высока (93,7%).

Анализ эндобронхиальных изменений представлен на рис. 7.

Из рисунка видно, что в исследуемой группе больных рубцовые изменения в процентном соотношении несколько чаще встречались при туберкулезе

внутригрудных лимфатических узлов (30%), тогда как при саркоидозе чаще встречались признаки давления внутригрудных лимфатических узлов на стенку трахеобронхиального дерева (53%). Последнее, возможно, связано с изменениями слизистой оболочки ТБД при гранулематозах. Вероятнее всего, диагностического значения эти признаки не имеют, поскольку рубцы могут свидетельствовать о ранее перенесенном туберкулезном процессе, а признаки сдавления стенки трахеобронхиального дерева неспецифичны.

В ряде статей особое внимание уделяется методике выполнения EBUS-TBNA [16, 17]. В исследуемой группе больных выполняли более 5 вколов — аспираций из группы лимфатических узлов и от 7 до 10 поступательных движений иглой при каждой пункции, что, как показали наши более ранние исследования, повышает информативность анализа патологического материала [12].

Небольшое количество материала, получаемого при трансбронхиальной аспирационной биопсии под контролем ультразвука у больных туберкулезом, не позволяет в каждом случае выявить гранулемы с казеозным некрозом (в нашем исследовании — всего у 2 пациентов (20%)). Вероятная причина такой низкой чувствительности морфологического исследования при туберкулезе связана с патоморфозом туберкулезных гранулем, наблюдающимся в настоящее время, что обуславливает продуктивный характер гранулематозного воспаления (без казеозного некроза) и затрудняет дифференциальную диагностику причин ЛАПС.

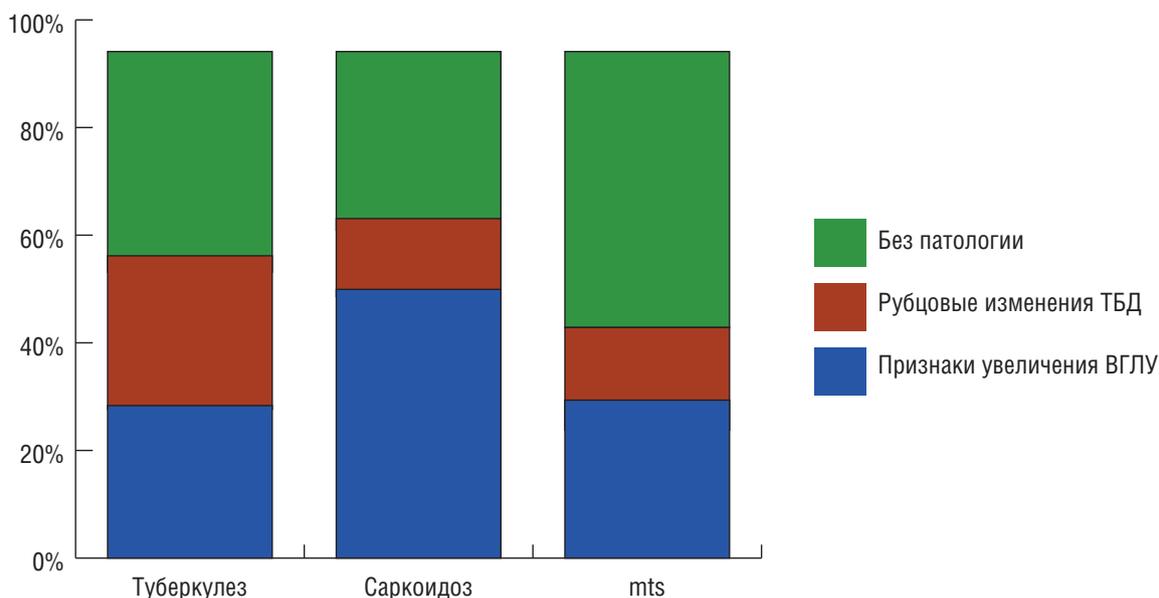
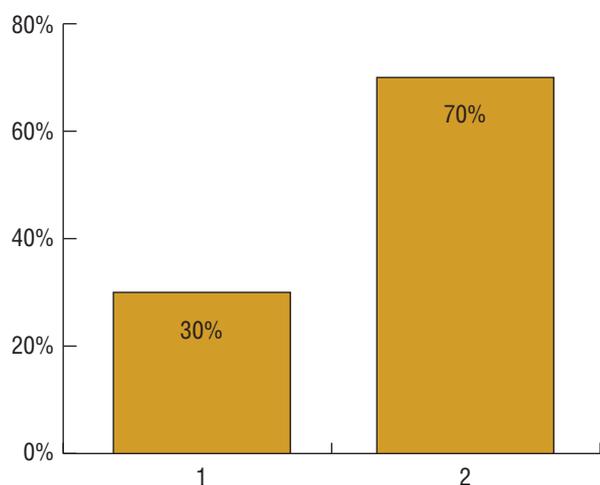


Рис. 7. Признаки увеличения внутригрудных лимфатических узлов (ВГЛУ) и рубцовые изменения трахеобронхиального дерева (ТБД), выявляемые при рутинной фибробронхоскопии, в исследуемой группе больных



**Рис. 8.** Информативность EBUS-TBNA у больных туберкулезом внутригрудных лимфатических узлов в зависимости от используемых методов анализа трансбронхиальных аспиратов: 1 — морфологические методы диагностики; 2 — сочетание морфологических, бактериологических тестов и ПЦР

В то же время включение в протокол исследования трансбронхиальных аспиратов молекулярных методов исследования позволило значительно увеличить информативность метода (рис. 8).

Выполняя диагностическую видеоторакоскопию при неинформативности исследования аспиратов EBUS-TBNA, допускали, что лимфаденопатия 4-й и 7-й групп узлов обусловлена одним патологическим процессом. Исследований, доказывающих обратное, в доступной литературе найти не удалось.

## Заключение

Комплексное исследование трансбронхиальных аспиратов, полученных при EBUS-TBNA, позволяет с высокой точностью исключить туберкулезную причину ЛАПС. Включение EBUS-TBNA в диагностические алгоритмы может позволить снизить количество диагностических операций почти в два раза у больных с лимфаденопатией средостения.

## Список литературы

1. *Senturk A. et al.* Importance of polymerase chain reaction in patients with histopathological diagnosis of granulomatous disease by EBUS-TBNA: a preliminary report // *Tuberkuloz ve toraks*. 2012. Vol. 60, N 4. P. 355–364.
2. *Navani N. et al.* Endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration prevents mediastinoscopies in the diagnosis of isolated mediastinal lymphadenopathy: a prospective trial // *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2012. Vol. 186, N 3. P. 255–260.
3. *McManus T.E. et al.* Isolated mediastinal adenopathy: the case for mediastinoscopy // *The Ulster medical journal*. 2008. Vol. 77, N 2. P. 97–101.
4. *Karfis E.A. et al.* Video-assisted cervical mediastinoscopy: our seven-year experience // *Interactive cardiovascular and thoracic surgery*. 2008. Vol. 7, N 6. P. 1015–1018.
5. *Wang K.P. et al.* Transbronchial needle aspiration of a mediastinal mass: therapeutic implications // *Thorax*. 1983. Vol. 38, N 7. P. 556–557.
6. *Fernandez-Villar A. et al.* Validity and reliability of transbronchial needle aspiration for diagnosing mediastinal adenopathies // *BMC pulmonary medicine*. 2010. Vol. 10, N 1. P. 24–31.
7. *Boujaoude Z. et al.* Endobronchial ultrasound with transbronchial needle aspiration in the diagnosis of bilateral hilar and mediastinal lymphadenopathy // *Journal of bronchology & interventional pulmonology*. 2012. Vol. 19, N 1. P. 19–23.
8. *Grove D.A. et al.* Comparative cost analysis of endobronchial ultrasound-guided and blind TBNA in the evaluation of hilar and mediastinal lymphadenopathy // *Journal of bronchology & interventional pulmonology*. 2012. Vol. 19, N 3. P. 182–187.
9. *Kupeli E. et al.* Transbronchial Needle Aspiration: A Tool for a Community Bronchoscopist // *Journal of bronchology & interventional pulmonology*. 2012. Vol. 19, N 2. P. 115–120.
10. *Tremblay A. et al.* A randomized controlled trial of standard vs endobronchial ultrasonography-guided transbronchial needle aspiration in patients with suspected sarcoidosis // *CHEST Journal*. 2009. Vol. 136, N 2. P. 340–346.
11. *Сельващук А.П.* Реконструкция и эндопротезирование трахеобронхиального дерева при доброкачественных и злокачественных поражениях: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Краснодар: Кубанский государственный медицинский университет, 2009. 45 с. *Sel'vashhuk A.P.* Rekonstrukcija i jendoprotezirovanie traheobronhial'nogo dereva pri dobrokachestvennyh i zlokachestvennyh porazhenijah: avtoreferat dissertacii na soiskanie uchenoj stepeni doktora medicinskih nauk. Krasnodar: Kubanskij gosudarstvennyj medicinskij universitet, 2009. 45 s.
12. *Васильев И.В.* Диагностическая эффективность метода EBUSTBNA для верификации изолированной лимфаденопатии средостения // *Эндоскопическая хирургия*. 2013. № 2. С. 199–200. *Vasil'ev I.V.* Diagnosticheskaja jeffektivnost' metoda EBUSTBNA dlja verifikacii izolirovannoj limfadenopatii sredostenija // *Jendoskopicheskaja hirurgija*. 2013. N 2. S. 199–200.
13. *Miliauskas S., Zemaitis M., Sakalauskas R.* Sarcoidosis — moving to the new standard of diagnosis? // *Medicina (Kaunas, Lithuania)*. 2009. Vol. 46, N 7. P. 443–446.
14. *Navani N. et al.* Utility of endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration in patients with tuberculous intrathoracic lymphadenopathy: a multicentre study // *Thorax*. 2011. Vol. 66, N 10. P. 889–893.
15. *Wong M. et al.* Endobronchial ultrasound: new insight for the diagnosis of sarcoidosis // *Europ. Respiratory J.* 2007. Vol. 29, N 6. P. 1182–1186.
16. *Соколов В.В.* Сочетанная трансбронхиальная и трансэзофагеальная эндоскопическая эндоскопическая

ультрасонография с тонкоигольной пункцией при лимфопролиферативных и злокачественных новообразованиях легких и средостения // Эндоскопическая хирургия. 2013. № 2. С. 162–163. Sokolov V.V. Sochetannaja transbronhial'naja i tranjezofageal'naja jendoskopičeskaja ul'trasonografija s tonkoigol'noj punkciej pri limfoproliferativnyh i zlokachestvennyh zabolevanijah legkih

i sredostenija // Jendoskopicheseskaja hirurgija. 2013. N 2. S. 162–163.

17. Caglayan B. et al. Sensitivity of convex probe endobronchial sonographically guided transbronchial needle aspiration in the diagnosis of granulomatous mediastinal lymphadenitis // Journal of Ultrasound in Medicine. 2011. Vol. 30, N 12. P. 1683–1689.

Поступила в редакцию 16.01.2017 г.

### Сведения об авторах:

*Кудряшов Григорий Геннадьевич* — врач-торакальный хирург отделения хирургии сочетанных и осложненных форм туберкулеза легких Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2/4; e-mail: dr.kudriashov.gg@yandex.com;

*Васильев Игорь Владимирович* — кандидат медицинских наук, торакальный хирург, ведущий научный сотрудник Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2/4; e-mail: dr.vasilyev@gmail.com;

*Зайцев Иван Александрович* — торакальный хирург, младший научный сотрудник Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2/4; e-mail: plutonz13@gmail.com;

*Новицкая Татьяна Александровна* — кандидат медицинских наук, доцент кафедры патологии медицинского факультета Санкт-Петербургского государственного университета, заведующая отделением патанатомии Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2/4; e-mail: Nta0666@rambler.ru;

*Журавлев Вячеслав Юрьевич* — кандидат медицинских наук, руководитель отдела лабораторной диагностики Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2/4; e-mail: jouravlev-slava@mail.ru;

*Арчакова Людмила Ивановна* — доктор медицинских наук, доцент кафедры госпитальной терапии медицинского факультета Санкт-Петербургского государственного университета, заместитель главного врача по медицинской части Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2/4; e-mail: spbniif\_a@mail.ru;

*Аветисян Армен Оникович* — кандидат медицинских наук, заведующий отделением хирургии сочетанных и осложненных форм туберкулеза легких Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2/4; e-mail: avetisyan.armen7@gmail.com;

*Козак Андрей Романович* — кандидат медицинских наук, заведующий отделением торакальной хирургии № 2 Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2/4; e-mail: andrkozak@mail.ru;

*Яблонский Петр Казимирович* — доктор медицинских наук, профессор, декан медицинского факультета Санкт-Петербургского государственного университета, директор Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2/4; e-mail: glhirurgb2@mail.ru.

УДК 615+616-002.5

# Опыт исследования клинической эффективности отечественного препарата Этоксидол во фтизиатрической практике

**А.В. Карпов, П.А. Гудзь, К.С. Хруцкий**

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого  
Новгородский клинический специализированный центр фтизиопульмонологии

## Prospects for the study of the clinical efficacy of the domestic preparation Ethoxidol in phthisiology practice

**A. Karpov, P. Gudz, K. Khroutski**

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University  
Novgorod clinical specialized center of phthisiopulmonology

© Коллектив авторов, 2017 г.

### Резюме

В статье представлены данные об исследовании гепатопротекторного действия Этоксидола в терапии легочного туберкулеза. Полученные результаты свидетельствуют о наличии у Этоксидола гепатопротекторного эффекта.

**Ключевые слова:** Этоксидол, туберкулез

### Summary

The article presents data on the study of hepatoprotective action of Ethoxidol in the treatment of pulmonary tuberculosis. The obtained results convincingly confirm the presence of hepatoprotective effect of Ethoxydol.

### Key words:

Ethoxidol, tuberculosis

### Введение

Проведено пилотное исследование клинической эффективности Этоксидола как адъювантного средства в терапии легочного туберкулеза, в первую очередь преследуя цели изучения его гепатопротекторного действия. В то же время, как следует из ранее проведенного нами изучения вопроса, фармакодинамика Этоксидола (кроме гепатопротекторного) также характеризуется активностью в отношении получения противоишемических, церебропротекторных, нейротропных и липидрегулирующих эффектов [1]. Мы также учитываем данные, свидетельствующие об иммуномо-

дулирующем действии препарата, заключающемся в способности частично или полностью корригировать формирование гуморальной и клеточной форм иммунного ответа, функциональную активность гранулоцитов периферической крови [2]. Особое значение имеет и выраженное антиалкогольное действие Этоксидола, выражающееся в способности препарата восстанавливать (вызванные этанолом) нарушения двигательной активности и ориентировочно-исследовательского поведения у человека. По антиалкогольному действию, как утверждает создатель препарата Л.Н. Сернов (2013): «Этоксидол превосходит по эффективности Мексидол, используемый в аналогичной дозе» [3].

Комплексное действие Этоксидола и его фармакодинамические способности нивелировать различные нежелательные эффекты противотуберкулезных средств (применяемых длительными курсами), и также влиять на существенные патогенетические факторы (сопутствующие заболевания у пациентов, включая алкогольную болезнь и иммунодепрессивные состояния) — представляет собой значимую перспективу для адьювантного применения данного препарата в лечении туберкулеза. В свою очередь, в пилотном исследовании мы, прежде всего, сфокусировали внимание на изучении гепатопротекторного действия Этоксидола. Обоснование гепатопротекторных эффектов последнего изложено нами в предыдущей работе [4].

В целом основные противотуберкулезные препараты (ПТП) (изониазид, пиразинамид и рифампицин) обладают выраженным гепатотоксическим действием и поэтому (в ряде случаев) закономерно приводят к развитию токсического гепатита. Существенно, что их токсический эффект усиливается при комбинированном применении ПТП, и он часто возникает при сочетании препаратов с рифампицином или его аналогами. Частота субклинического повреждения печени очень велика — от 12 до 20% [5]. Немаловажно, что современные курсы химиотерапии используют комбинации из 5–6 препаратов, что также ведет к усилению нежелательных эффектов ПТП и развитию токсического гепатита. Также описаны случаи острого некроза печени, заканчивающиеся летальным исходом [5]. Существенно, что в отношении потенциально гепатотоксического характера специфической противотуберкулезной терапии и по результатам изучения механизмов лекарственного повреждения печени — авторы делают заключение о важной роли снижения антиоксидантных резервов организма, тогда как окислительный стресс выступает здесь одним из ключевых механизмов повреждения печени [6]. Таким образом, изучение гепатопротекторного действия Этоксидола (а в последующем и других его полезных свойств) для успешного проведения курсов противотуберкулезной терапии — представляет собой актуальную научную задачу.

**Цель исследования:** изучить некоторые биохимические показатели крови пациентов, проходящих курсы противотуберкулезной терапии на фоне адьювантного применения Этоксидола.

## Материалы и методы исследования

В анализируемую выборку были включены 20 пациентов с туберкулезом легких (14 пациентов с диссеминированным туберкулезом, 6 — с инфильтративным), средний возраст —  $34,2 \pm 4,1$  года ( $36,5 \pm 6,8$  — у мужчин,  $28,6 \pm 1,4$  — у женщин). Критериями включения в группу испытуемых служили изменения биохимических показателей крови (общего билирубина, АЛТ, АСТ) выше нормы.

Пациенты были разделены на две группы: первая (1э — 10 человек) — получала Этоксидол в дозе 100 мг/сут внутривенно капельно в течение 30 дней, вторая (2к — 10 человек) — группа сравнения, не получала Этоксидол. Все пациенты проходили лечение и обследование в Новгородском клиническом специализированном центре фтизиопульмонологии.

Предметом наблюдения и анализа послужили биохимические показатели крови (общий билирубин, АЛТ, АСТ) в 1, 10, 20 и 30-й дни лечения.

## Результаты

В обеих группах пациентов при назначении стандартных режимов противотуберкулезных средств наблюдались изменения биохимических показателей крови в сторону их увеличения выше нормы. Показатели АЛТ, АСТ были разделены на три группы: 1-я — 100–150 ед./л, 2-я — 60–80 ед./л, 3-я — 40–59 ед./л (табл. 1).

Показатели общего билирубина были разделены на 3 группы: 1-я — 100 и более мкмоль/л, 2-я — 50–99 мкмоль/л, 3-я — 20–49 ед./л (табл. 2).

Исследование характера изменений биохимических показателей позволило увидеть быстрее снижение (из патологического диапазона) показателей АЛТ, АСТ и общего билирубина на фоне применения Этоксидола по отношению к группе контроля. Так, при

Таблица 1

### Показатели АЛТ и АСТ

Показатели, ед./л	Получали Этоксидол	Контроль
100–150, n=4	Нормализовались через 30 дней	Более 30 дней
60–80, n=6	Нормализовались через 20 дней	Более 30 дней
40–59, n=10	Нормализовались через 5–10 дней	Нормализовались через 20–30 дней

## Показатели общего билирубина

Показатели, мкмоль/л	Получали Этоксидол	Контроль
100 и более, n=2	Нормализовались через 20 дней	Более 30 дней
50–99, n=6	Нормализовались через 10 дней	Нормализовались через 30 дней
20–49, n=12	Нормализовались через 5–10 дней	Нормализовались через 15–20 дней

показателях АЛТ и АСТ 100–150 ед./л нормализация этих показателей наступала через 30 дней, тогда как в группе сравнения эти показатели не достигали нормальных значений, а в 50% случаев даже возрастали. При показателях 60–80 ед./л в группе, принимающей Этоксидол, они нормализовались через 20 дней, в то время как в контрольной группе они не нормализовались и на 30-й день. Следует заметить, что при показателях АЛТ и АСТ в пределах 40–59 ед./л на фоне терапии Этоксидолом нормализация данных показателей наступала через 5–10 дней, тогда как в группе контроля — через 20–30 дней.

Концентрация общего билирубина постепенно снижалась в обеих группах исследуемых, но на фоне применения Этоксидола она нормализовалась быстрее, чем в группе контроля (на 20-й день).

В клинической картине такие симптомы, как тошнота, рвота, потеря аппетита, на фоне приема Этоксидола исчезали на 3–5-й день. Подобный эффект позволял не изменять схему лечения противотуберкулезными средствами. В свою очередь, пациентам из группы контроля в ряде случаев приходилось отме-

нять определенные ПТП или уменьшать их дозировку. Таким образом, наряду с улучшением печеночных показателей, пациенты, принимающие Этоксидол, отмечали улучшение общего самочувствия. Также следует отметить отсутствие побочных эффектов у Этоксидола в ходе нашего исследования, т.е. его безопасность.

## Вывод

Полученные результаты пилотного исследования изучения некоторых биохимических показателей крови при включении в комплексную терапию туберкулеза препарата Этоксидол показали наличие гепатопротекторного эффекта у Этоксидола.

Результаты проведенной работы могут служить основанием для дальнейшего проведения научных исследований по изучению клинической эффективности Этоксидола: как гепатопротекторных, так и других известных (нейропротекторных, антиалкогольных, кардиопротекторных, иммуномодулирующих) эффектов препарата.

## Список литературы

1. Карпов А.В., Гудзь П.А., Хруцкий К.С. Научно-методические аспекты по применению нового отечественного препарата Этоксидол во фтизиатрии // Вестник Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого, 2017. (в печати). *Karpov A.V., Gudz' P.A., Khrutskii K.S. Nauchno-metodicheskie aspekty po primeneniyu novogo otechestvennogo preparata Etoksidol vo ftiziatrii // Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta imeni Yaroslava Mudrogo, 2017 (v pechati).*
2. Орлова Е.А., Рагулина В.А., Локтионов А.Л., Конопля А.И. Коррекция нарушений иммунного гомеостаза производными 3-гидроксипиридина при патологии органов панкреатобилиарной области // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2010. Т. 9, № 4. С. 759–763. *Orlova E.A., Ragulina V.A., Loktionov A.L., Konoplya A.I. Korrektsiya narushenii immunnogo gomeostaza proizvodnymi 3-gidroksipiridina pri patologii organov pankreatobiliarnoi oblasti // Sistemnyi analiz i upravlenie v biomeditsinskikh sistemakh. 2010. T. 9, N 4. S. 759–763.*
3. Сернов Л.Н. Новый отечественный антиоксидант второго поколения // Лекарственные препараты и рациональная фармакотерапия. 2013. № 3. С. 4–7. *Sernov L.N. Novyi otechestvennyi antioksidant vtorogo pokoleniya // Lekarstvennye preparaty i ratsional'naya farmakoterapiya. 2013. N 3. S. 4–7.*
4. Анисимов Д.Е., Гудзь П.А., Хруцкий К.С. Антиоксидантные и гепатопротекторные эффекты этоксидола // Актуальные проблемы современной медицины. Т. 18. Республиканский межвузовский научно-практический сборник. Великий Новгород, 2016. С. 154–159. *Anisimov D.E. Gudz' P.A., Khrutskii K.S. Antioksidantnye i gepatoprotekturnye efekty etoksidola // Aktual'nye problemy sovremennoi meditsiny. T. 18. Respublikanskii mezhvuzovskii nauchno-prakticheskii sbornik. Velikii Novgorod, 2016. S. 154–159.*
5. Кляритская И.Л., Максимова Е.В. Современный взгляд на проблему лекарственных поражений печени // Новости медицины и фармации. 2011. № 4 (382). С. 30–35. *Klyaritskaya I.L., Maksimova E.V. Sovremenniy vzglyad na problemu lekarstvennykh porazhenii pecheni // Novosti meditsiny i farmatsii. 2011. N 4 (382). S. 30–35.*

6. Королева М.В. Клиническая эффективность таурина при лечении поражения печени, вызванного гепатотоксическим действием противотуберкулезной терапии // Клиническая фармакология и терапия. 2015. Т. 24, № 5.

С. 66–68. Koroleva M.V. Klinicheskaya effektivnost' taurina pri lechenii porazheniya pecheni, vyzvannogo gepatotoksicheskim deistviem protivotuberkuleznoi terapii // Klinicheskaya farmakologiya i terapiya. 2015. T. 24, N 5. S. 66–68.

Поступила в редакцию 15.03.2017 г.

**Сведения об авторах:**

*Карпов Анатолий Васильевич* — доктор медицинских наук, профессор, главный врач Новгородского клинического специализированного центра фтизиопульмонологии, заведующий кафедрой специализированной терапии Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого; 173000, г. Великий Новгород, Парковая ул., д. 11; e-mail: Anatoly.Karpov@novsu.ru;

*Гудзь Петр Александрович* — врач-фтизиатр Новгородского клинического специализированного центра фтизиопульмонологии, ассистент кафедры специализированной терапии Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого; 173000, г. Великий Новгород, Парковая ул., д. 11; e-mail: novgorodtbdisp@mail.ru;

*Хруцкий Константин Станиславович* — доцент кафедры специализированной терапии Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого; 173000, г. Великий Новгород, Парковая ул., д. 11; e-mail: Konstantin.Khrutsky@novsu.ru.





ТЕСТ,  
КОТОРОМУ  
ДОВЕРЯЮТ

НОВАЯ СТУПЕНЬ В ДИАГНОСТИКЕ  
ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

www.diaskintest.ru

ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЕН

Положительная реакция наблюдается у 98–100% больных активным туберкулезом и у лиц с высоким риском его развития (p<0,05).\*

ВЫСОКОСПЕЦИФИЧЕН

Специфичность теста составляет 90–100% (p<0,05).\*

Препарат не вызывает реакции, связанной с БЦЖ-вакцинацией.

\* Статья «Клинические исследования нового кожного теста ДИАСКИНТЕСТ® для диагностики туберкулеза». Коллектив авторов. Проблемы туберкулеза. 2009, №2, с.1–8.

На правах нелицензированной рекламы

ЗАО «ГЕНЕРИУМ», 123317, г. Москва, ул. Тестовская, д. 10  
тел./факс +7 (495) 988-47-94

УДК 616.711-002.5

# Осложненное течение туберкулезного спондилита у пациента с ВИЧ-инфекцией (клиническое наблюдение)

**Е.В. Шувалова, В.В. Олейник, С.С. Назаров**

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии

## Complicated form of tuberculous spondylitis in a patient with HIV infection: a case report

**E. Shuvalova, V. Oleynik, S. Nazarov**

St. Petersburg State Research Institute of Phthisiopulmonology

© Коллектив авторов, 2017 г.

### Резюме

Представлен случай осложненного течения туберкулезного спондилита на фоне ВИЧ-инфекции. При наличии комбинированного подхода к лечению туберкулезного спондилита при прогрессирующей иммуносупрессии удается добиться затихания процесса и купирования клинических симптомов.

**Ключевые слова:** туберкулезный спондилит, ВИЧ-инфекция, повторное хирургическое лечение

### Summary

A case of a complicated form of tuberculous spondylitis in a patient with HIV infection is presented. In the presence of a combined approach to the treatment of tuberculosis spondylitis in patients with progressive immunosuppression, it is possible to stop the clinical symptoms.

**Keywords:** tuberculous spondylitis, HIV infection, surgery, case reports

Пациент М., 1981 г.р., социально благополучен, женат, имеет высшее образование. Инвалид II группы по туберкулезному спондилиту. Поступил в СПб НИИФ по направлению противотуберкулезного диспансера (ПТД) с диагнозом: туберкулезный спондилит Th<sub>vii</sub>–Th<sub>xii</sub>, операция 05.05.2011 в связи с выявленным рецидивом.

Из анамнеза известно: в 2003 г. выявлена ВИЧ-инфекция. Путь заражения — гемоконтактный, употреблял ПАВ, на момент госпитализации — стойкая ремиссия. АРВТ не получал. CD4+ от 24.12.2012 — 411 кл./мкл, от 15.09.2014 — 292 кл./мкл, вирусная нагрузка — 2500 коп./мл. Фаза прогрессирования без антиретровирусной терапии.

Туберкулезный контакт неизвестен. В 2010 г. на фоне общего благополучия впервые возникли боли в грудном отделе позвоночника. Обследовался в общей лечебной сети, заподозрен туберкулезный спондилит (данные обследования представлены на рис. 1), направлен в ПТД, где установлен диагноз, начата терапия по I режиму в течение 6 мес, с незначительным эффектом в виде уменьшения болевого синдрома. Через 3 мес, весной 2011 г. обострение — усиление болей, появление слабости в нижних конечностях, повышение температуры до фебрильных цифр в вечернее время. Госпитализирован в туберкулезную больницу по месту жительства, где 05.05.2011 проведена операция: резекция тел позвонков Th<sub>viii</sub>–Th<sub>xii</sub>.



Таблица 2

## Клинический анализ крови

Дата	Показатель	Ед. изм.	Значение	Референтное значение
07.10.2014	Лейкоциты	10 <sup>9</sup> /мм <sup>3</sup>	6,7	3,5–10,0
	Красные кровяные тельца	10 <sup>6</sup> /мм <sup>3</sup>	5,39	3,80–5,80
	Гемоглобин	г/дл	16,6	11,0–16,5
	Гематокрит	%	48,6	35,0–50,0
	Тромбоциты	10 <sup>3</sup> /мм <sup>3</sup>	296	150–390
	Тромбоцитрит	%	253	063–500
	П	%	2	1–6
	С	%	47	48–78
	Э	%	1	1–5
	Л	%	46	9–37
	М	%	4	3–11
	СОЭ	мм/ч	12	2–10

Таблица 3

## Биохимический анализ крови

Дата	Показатель	Ед. изм.	Значение	Референтное значение
07.10.2014	Общий белок	г/л	94	65–85
	Аспаратаминотрансфераза	ед./л	25	0–40
	Аланинаминотрансфераза	ед./л	24	0–38
	Общий билирубин	мкмоль/л	15,0	3,0–18,0
	Глюкоза	ммоль/л	5,06	3,90–5,80
	Мочевина	ммоль/л	3,9	2,5–6,4
	Креатинин	мкмоль/л	75	53–115
	Общий холестерин	ммоль/л	4,97	3,80–5,60
	Протромбиновое время	с	11,8	10,5–13,4
	Фибриноген	г/л	4,0	1,740–4,040

HBsAg	Отр.
HCVAб	+
Ф-50	+
Микрореакция	Отр.
ИФА-Iues	Отр.

Пациенту проведено лабораторное обследование: клинический анализ крови (табл. 2), биохимический анализ крови (табл. 3), общий анализ мочи, анализ на маркеры вирусных гепатитов; инструментальное обследование: фиброгастроскопия (без патологии), компьютерная томография органов грудной клетки и грудного отдела позвоночника.



Таблица 4

## Бактериограмма

Препарат	Чувствительность/ устойчивость
Стрептомицин (все концентрации)	Устойчив
Изониазид (все концентрации)	Устойчив
Рифампицин	Устойчив
Этамбутол	Чувствителен
Канамицин	Устойчив
ПАСК	Устойчив
Циклосерин	Чувствителен
Этионамид	Чувствителен
Протионамид	Чувствителен
Офлоксацин	Чувствителен
Капреомицин	Устойчив
Амикацин	Устойчив

Через 3 мес начата антиретровирусная терапия с положительным эффектом: увеличение CD4+ в течение 1 года до 540 кл./мкл, снижение вирусной нагрузки до неопределяемой величины.

## Изучение отдаленных результатов

Пациенту проведено контрольное обследование в феврале 2017 г. (табл. 5).

Таблица 5

## Клиническая оценка состояния пациента через 2,5 года после проведенного хирургического лечения

Шкала	Оценка
Шкала коморбидности	9
Визуальная аналоговая шкала	1
Шкала Освестри	5
Шкала Frankel	E
Шкала ASIA	Двигательный тест — 100 Тест укола булавки — 112 Тест мягкого прикосновения — 112

По результатам контрольного СКТ-обследования данных за обострение и прогрессирование туберкулеза в позвоночнике не выявлено. Положение металлоконструкции и имплантата правильное. Исход оперативного лечения — хороший (рис. 3).

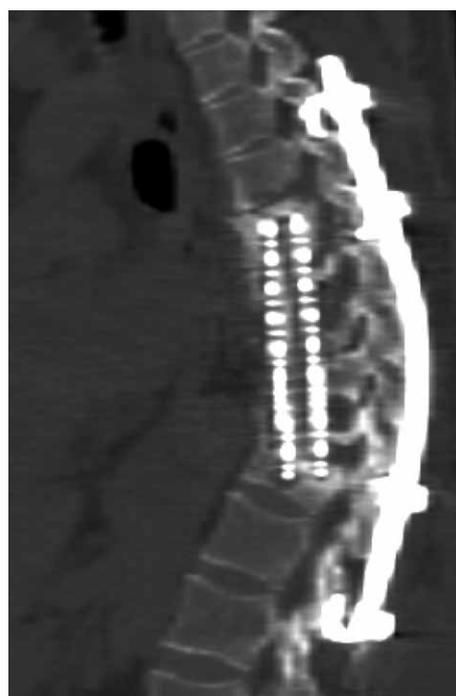
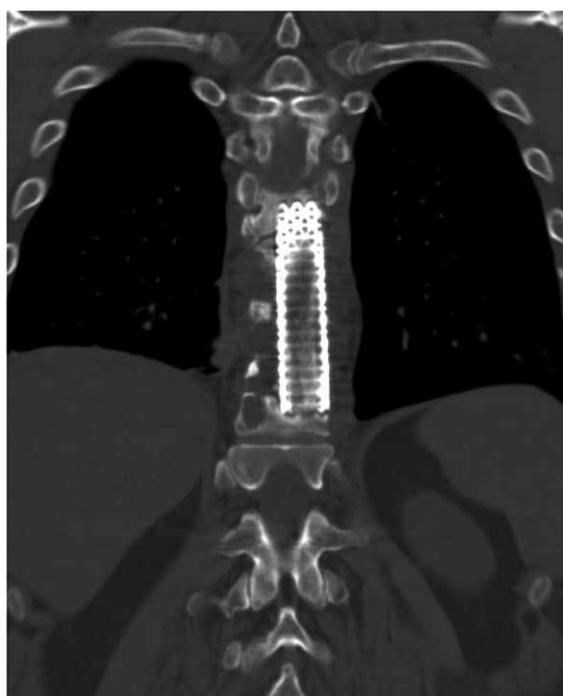


Рис. 3. Отдаленные результаты лечения туберкулезного спондилита

## Заключение

Клиническое наблюдение отражает осложненное течение туберкулезного спондилита на фоне прогрессирующей иммуносупрессии.

Обращает на себя внимание несколько ошибок ведения пациента до поступления в СПб НИИФ.

1. Документы поступили на консультацию только спустя 3 года, несмотря на то что все это время функционировал свищевой процесс, что является показателем активности туберкулезного спондилита.
2. МБТ(+) МЛУ (SHREKPt) в отделяемом из свища от 2012 г., тогда же когда в операционном материале от 2014 г. — МБТ(+) МЛУ (SHRKPasACm), при сохраненной чувствительности к EPt. Возможно ли такое изменение чувствительности?
3. Не проводилась антиретровирусная терапия. При комбинированном подходе к лечению туберкулезного спондилита при наличии иммуносупрессии

удается добиться затихания процесса и купирования клинических симптомов. Лечение должно включать:

- 1) максимально быструю верификацию туберкулезного спондилита с изучением спектра лекарственной устойчивости возбудителя, для назначения адекватной химиотерапии, широкое использование молекулярно-генетических методов диагностики;
- 2) проведение антиретровирусной терапии по показаниям, лечение и профилактику вторичных инфекций;
- 3) хирургическое лечение позвоночника у пациентов без генерализации инфекции необходимо выполнять в ранние сроки (через 1 мес после начала противотуберкулезной терапии), при наличии генерализованного туберкулеза — добиваться снижения активности туберкулеза легких, олигобациллярности (в сроки 2–4 мес).

Поступила в редакцию 24.04.2017 г.

## Сведения об авторах:

*Шувалова Евгения Викторовна* — кандидат медицинских наук, врач отделения № 6 Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2–4; e-mail: evgesha\_1000@mail.ru;

*Олейник Владимир Васильевич* — доктор медицинских наук, старший научный сотрудник, заведующий отделением хирургии туберкулеза позвоночника Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 194064, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 32; e-mail: vladimirolejnik@yandex.ru;

*Назаров Сергей Сергеевич* — младший научный сотрудник Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 194064, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 32; e-mail: sergejnaz@mail.ru.



[www.med-alyans.ru](http://www.med-alyans.ru)

На официальном сайте журнала «Медицинский альянс»  
вы можете скачать архив всех номеров,  
направить в редакцию статью в режиме онлайн.

УДК 616.24

# Заболеваемость и смертность взрослого населения Санкт-Петербурга при хронической обструктивной болезни легких

**О.Н. Титова, В.Д. Куликов**

Научно-исследовательский институт пульмонологии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова

## Morbidity and adult mortality Saint Petersburg in chronic obstructive pulmonary disease

**O. Titova, V. Kulikov**

Research Institution of Pulmonology at Pavlov First St. Petersburg State Medical University

© О.Н. Титова, В.Д. Куликов, 2017 г.

### Резюме

Сравнительный анализ данных за 2002–2015 гг. показал, что уровни как общей, так и впервые выявленной по обращаемости заболеваемости взрослого населения Санкт-Петербурга ХОБЛ могут быть оценены как невысокие по общемировым критериям, их динамика характеризуется общим повышением показателей заболеваемости в 2002–2015 гг., однако неравномерным по годам наблюдения, и имеет существенные различия с заболеваемостью ХОБЛ с ближайшими регионами Северо-Западного федерального округа. Как показали данные 2015 г., актуальность проблемы ХОБЛ не снижается, несмотря на то, что в последние годы в городе осуществляется активная борьба с табакокурением — основной причиной развития ХОБЛ. Отмечаемый в Санкт-Петербурге рост первичной заболеваемости ХОБЛ связан с улучшением ее выявляемости и обусловлен существенным повышением уровня знания патологии ХОБЛ врачами первичного звена здравоохранения и соответственно качества ее диагностики в лечебных учреждениях города и улучшением организации пульмонологической помощи в городе, особенно после создания Городского пульмонологического центра. Для продолжения совершенствования лечения больных ХОБЛ требуется дальнейшее улучше-

ние качества ее диагностики и организации лечения, включая улучшение качества медико-статистической работы при формировании медицинской статистики заболеваемости ХОБЛ и смертности при ХОБЛ в медицинских учреждениях города. Требуется усиление борьбы с табакокурением в городе — основным этиологическим фактором развития ХОБЛ. Улучшение информированности населения Санкт-Петербурга о патогенезе и профилактике ХОБЛ, возможностях ее лечения в медицинских учреждениях города.

**Ключевые слова:** распространенность, общая и первичная заболеваемость, смертность, лечение, ХОБЛ

### Summary

Comparative analysis of the data for the years 2002–2015. revealed that the levels of both total and newly diagnosed disease by uptake of the adult population of COPD St. Petersburg can be assessed as low by global criteria, their dynamics is characterized by a general increase in morbidity in the 2002–2015 years, but the uneven data monitoring, and has significant differences with COPD morbidity with nearby regions of the Northwest federal District. As shown by the data of 2015, the relevance of the problem of COPD in the city is not reduced, despite

the fact that in recent years, the city carried out an active struggle with tabakokurenium — the main cause of COPD. Celebrated in the growth of primary morbidity of COPD is associated with improvements in its detection and due to the substantial increase in the level of knowledge of the pathology of COPD by doctors of primary health care and quality of care, respectively its diagnosis in hospitals of the city and improvement of the organization pulmonology care in the city, especially after the establishment of pulmonary City center. To continue to improve the treatment of patients with COPD need to further improve the quality of its diagnosis and treatment

management, including improving the quality of medical and statistical work at the formation of medical statistics COPD morbidity and mortality in patients with COPD in the medical institutions of the city. It requires strengthening tobacco control in the city — the main etiological factor for COPD. increasing awareness of the population of St. Petersburg on the pathogenesis and prevention of COPD, the possibilities of its treatment in the medical institutions of the city.

**Keywords:** prevalence, general and primary morbidity, mortality, treatment of COPD

## Введение

Медико-статистические показатели заболеваемости хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) и смертности при ХОБЛ взрослого населения Санкт-Петербурга подвержены влиянию множества факторов: факторов среды обитания, возрастных и гендерных особенностей популяции взрослого населения города, социально-экономической мотивации населения к обращению за медицинской помощью, а также от доступности и качества медицинских услуг, предоставляемых здравоохранением города. Данные Федерального государственного статистического наблюдения, основанные на обращаемости населения за медицинской помощью, позволяют получить представление о сложившемся в период наблюдения консенсусе желания населения получить медицинскую помощь и возможности системы здравоохранения ее предоставить.

По определению ВОЗ, ХОБЛ — недостаточно диагностируемая, угрожающая жизни и полностью неизлечимая болезнь легких, для которой характерно устойчивое нарушение движения воздушного потока из легких. По оценкам ВОЗ, распространенность ХОБЛ составляет около 1% и увеличивается с возрастом, достигая 10% среди людей 40 лет и старше. В 2012 г. от ХОБЛ умерло более 3 млн человек, что составило почти 6% всех случаев смерти в мире в этом году [1]. В соответствии с прогнозом экспертов ВОЗ к 2020 г. ХОБЛ станет третьей среди ведущих причин заболеваемости и смертности в мире [1]. При этом на сегодня ХОБЛ остается практически единственной неинфекционной нозологией, демонстрирующей рост летальности. В России зарегистрировано около 2,4 млн больных ХОБЛ, в то время как данные эпидемиологических исследований свидетельствуют, что больных ХОБЛ гораздо больше — 10–15 млн человек [2].

В развитии ХОБЛ общепризнанна роль наследственных и инфекционно-аллергических факторов,

а также повсеместное ухудшение экологической ситуации, и, конечно, в первую очередь, распространенности табакокурения (в том числе пассивного [1–3]) — основной причины развития ХОБЛ, проявляющей себя более чем в 90% случаев [1, 2] и запускающей многоплановые механизмы патогенеза ХОБЛ [1, 4, 5], в определенной мере влияющих на отказ от курения и лечение табачной зависимости у больных ХОБЛ [1, 6, 7].

Диагностика и лечение ХОБЛ сегодня являются актуальными задачами здравоохранения. Ведущие российские пульмонологи отмечают, что корректная ранняя диагностика, профилактика и своевременное лечение ХОБЛ позволяют замедлить прогрессирование заболеваний и снизить частоту обострений [8, 9].

В связи с этим изучение современного состояния регистрации заболеваемости взрослого населения Санкт-Петербурга ХОБЛ и смертности при ХОБЛ приобретает высокую актуальность.

**Цель исследования:** выявить основные факторы, определяющие тенденции и особенности общей и первичной заболеваемости и смертности взрослого населения при ХОБЛ на основе сравнительного анализа данных Санкт-Петербурга, Москвы, субъектов Северо-Западного федерального округа и России в целом и сформулировать предложения, направленные на улучшение профилактики и лечения ХОБЛ в Санкт-Петербурге.

## Материалы и методы исследования

В качестве материала исследования использованы опубликованные данные Федерального государственного статистического наблюдения по обращаемости взрослого населения за медицинской помощью в лечебно-профилактические учреждения по поводу болезней органов дыхания и ХОБЛ Санкт-Петербурга, Российской Федерации, Москвы и субъектов Северо-Западного федерального округа [10], статистические материалы Комитета по здравоохранению

Правительства Санкт-Петербурга (данные формы № 12 Федерального статистического наблюдения) за 2002–2015 гг., а также опубликованные данные по смертности при хронических обструктивных заболеваниях легких за 2008–2015 гг. [10]. В соответствии с МКБ-10 медико-статистический диагноз ХОБЛ включает данные по двум классам заболеваний: J44 — другая хроническая обструктивная легочная болезнь и J43 — бронхоэктатическая болезнь. Показатель смертности от хронических обструктивных болезни легких включает данные о смертности при бронхите хроническом и неутонченном, эмфиземе (J40–J43) и ХОБЛ (J44 и J47).

## Результаты и их обсуждение

По России в целом за период с 2002 по 2015 г. общая заболеваемость взрослого населения в относительных числах (на 100 000 взрослого населения) по данным по обращаемости выросла на 18,1%, в Санкт-Петербурге этот прирост был существенно выше — 60,9% и превышал прирост в Северо-Запад-

ном федеральном округе (41,8%) (табл. 1, рис. 1). Отмеченная динамика объясняется в первую очередь двумя факторами: продолжающимся увеличением в популяции города доли населения старших возрастных групп и существенным увеличением в этот период возможностей для диагностики заболеваний и оказания медицинской помощи населению города за счет ускоренного развития системы здравоохранения. В полной мере влияние этих общегородских факторов отмечается и в динамике заболеваемости болезнями органов дыхания (БОД) [11]. Самые высокие в России показатели регистрируемой заболеваемости БОД в 2014 г. отмечались в Северо-Западном и Приволжском федеральных округах за счет повышенной регистрации острых респираторных инфекций [12].

Как показывает проведенное нами исследование, за период 2002–2015 гг. общая заболеваемость БОД взрослого населения областей Северо-Западного федерального округа и Санкт-Петербурга имела тенденцию к увеличению, причем в Санкт-Петербурге существенную (на 61,9%), а в Москве уменьшилась на 36%,

Таблица 1

### Общая заболеваемость ХОБЛ взрослого населения Российской Федерации, Москвы, субъектов Северо-Западного федерального округа и Санкт-Петербурга (на 100 000 взрослого населения)

Субъекты федерации	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Прирост за 2002–2015 гг. (в %)
Российская Федерация	430,9	454,3	487,1	529,2	571,2	602,9	611	637,5	678,8	671	668,4	675	56,6
г. Москва	269,8	203,2	215,9	209,9	227,6	233,5	242,7	259,6	348,6	404,6	369,5	359,1	33,1
Северо-Западный федеральный округ	276,1	294,8	330,3	364,4	410,5	450,8	471,9	503	616,7	521,2	534,5	507,6	83,8
Республика Карелия	366,3	435,5	480,2	524,2	671,9	813,9	774,7	789,7	904,2	998,6	933,7	912,7	149,2
Республика Коми	521,8	630,7	621,9	639,2	662,4	665,2	724,9	716,5	737,6	764,8	798,3	803,9	54,1
Архангельская область	322,4	389,2	432,1	491,1	488,3	488,7	489,8	528,9	577,4	587,4	644,7	557,9	73,0
Ненецкий автономный округ	159,5	655,6	253,1	239,8	382,8	324,7	361,1	333,4	338,6	316,7	337,9	324,6	103,5
Вологодская область	340	340,8	380,2	389	416,3	408,5	431,3	458,1	456,5	451,1	471,2	454,4	33,6
Калининградская область	157,8	200,8	251,3	210,1	167	193,5	192,8	239,2	263,7	283,4	308,5	267,6	69,6
Ленинградская область	132,7	114,4	158,4	153	237,1	298,4	398	406	398,3	411,7	406	392,1	195,5
Мурманская область	326,5	371,8	378,1	348,5	431,6	445,4	458	474,5	467,1	493,3	479,4	483,5	48,1
Новгородская область	490,4	516,8	547,4	848,3	788,8	826,3	828,5	853,6	934,6	898,5	964,5	851,7	73,7
Псковская область	307,5	294,3	269,5	280,9	304,6	359,8	343,1	447,4	454,7	483,8	590,7	501,9	63,2
г. Санкт-Петербург	201,3	205,9	256,3	298,9	369,1	423,9	437,9	476,6	753,7	465,7	468,5	459,5	128,3

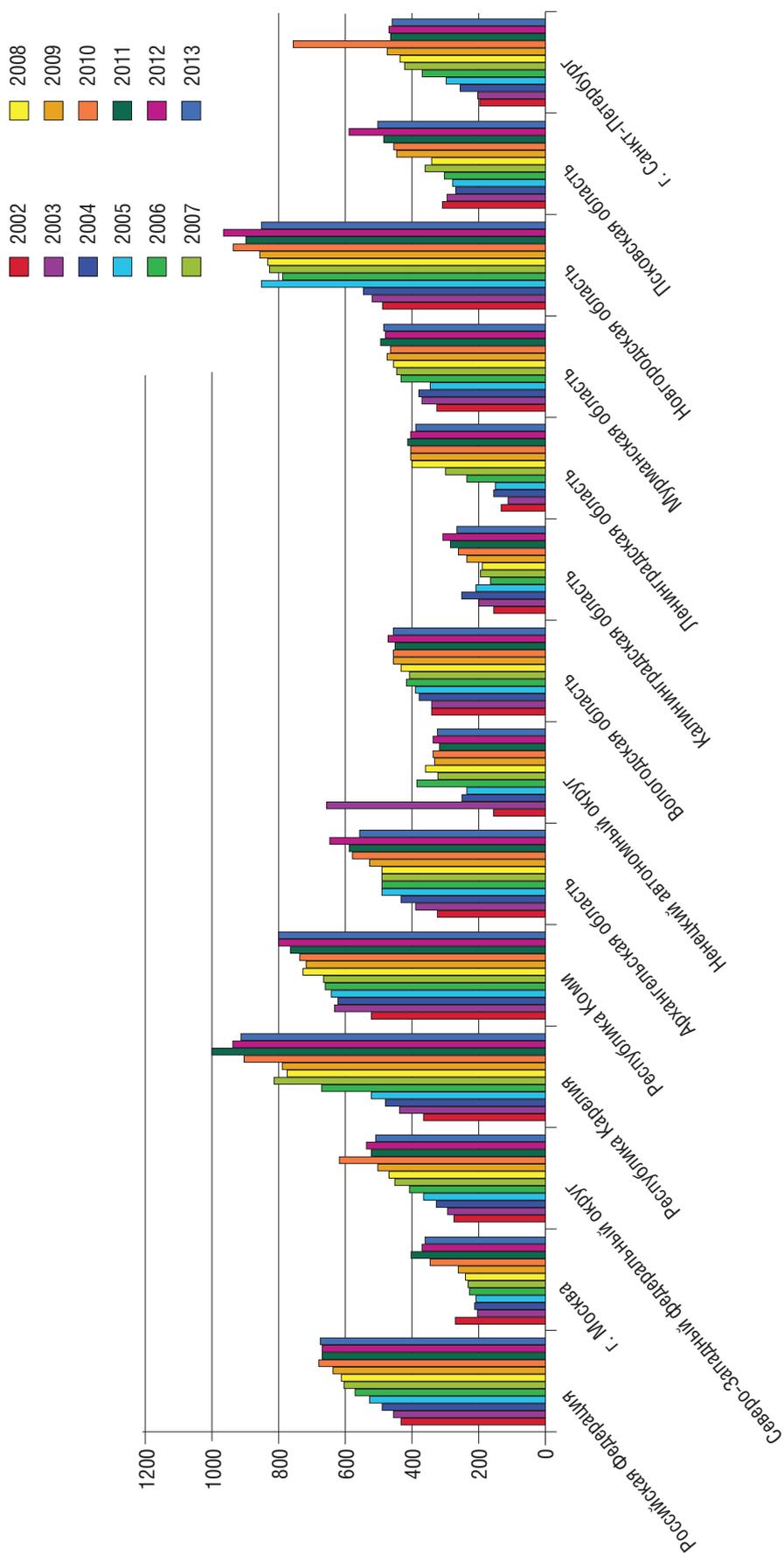


Рис. 1. Общая заболеваемость ХОБЛ взрослого населения Российской Федерации, Москвы, субъектов Северо-Западного федерального округа и Санкт-Петербурга (на 100 000 взрослого населения)

в Российской Федерации в целом уменьшение составило 5,1%. Уровень общей заболеваемости взрослого населения, характеризующей обращения за медицинской помощью, в том числе и по поводу ранее выявленной патологии, в Санкт-Петербурге, начиная с 1990-х гг., постоянно увеличивался, а с 2009 г. наблюдается тенденция к стабилизации на высоком уровне общей заболеваемости БОД.

Важный показатель, характеризующий состояние здоровья населения и деятельность системы здравоохранения города, — впервые выявленная заболеваемость. За период 2002–2015 гг. первичная заболеваемость болезнями органов дыхания взрослого населения Российской Федерации имела значимые колебания и в целом за этот период снизилась на 3,9%, в Москве — на 36,9%, имела тенденцию к увеличению в Северо-Западном федеральном округе (на 18,2%) и увеличению в Санкт-Петербурге (на 69,6%).

Обращает на себя внимание высокий уровень первичной заболеваемости БОД в Санкт-Петербурге в 2009–2015 гг., значительно выросший в период 2004–2008 гг. и также имеющий тенденцию к росту в последние годы. Конечно, основной вклад в этот рост внесла заболеваемость ОРЗ, однако происходит прирост общей заболеваемости и другими БОД.

В структуре общей заболеваемости БОД взрослого населения Санкт-Петербурга ХОБЛ составляет 1,36%, а в структуре первичной — 0,12%. Статистические данные о распространенности ХОБЛ основаны преимущественно на учете лишь клинически выраженных стадий ХОБЛ, при которых у больных имеются достаточные основания для обращения к врачу [1, 8, 9].

По общероссийским статистикам динамику заболеваемости ХОБЛ можно отследить только до 2013 г.,

так как в последующем из статистических сборников за 2014 и 2015 гг. она была исключена, что, по нашему мнению, контрпродуктивно, учитывая, что в мире, и в ВОЗ в частности, уделяется все возрастающее внимание как динамике этой патологии, так и возможностям ее диагностики и лечения [1, 2, 9].

Значительные различия, отмечаемые в общей заболеваемости ХОБЛ в регионах Северо-Западного федерального округа, и различная ее динамика по годам в ряде регионов должны быть предметом дальнейших исследований для выяснения причинно-следственных механизмов таких различий. Пока можно только отметить, что наблюдавшиеся различия в географически и социально-экономически близких регионах Северо-Западного федерального округа невозможно объяснить только различиями в состоянии здоровья населения. Очевидно, что существенную роль здесь играют факторы, определяющие различия в подходах к диагностике и регистрации ХОБЛ в регионах. Кроме того, можно отметить, что более низкий уровень заболеваемости ХОБЛ в Москве в значительной мере должен быть связан с более высоким качеством жизни жителей столицы.

Общая заболеваемость ХОБЛ в Санкт-Петербурге в период наблюдения 2002–2009 гг. постоянно росла, но была существенно ниже общероссийского уровня и соответствовала уровню Северо-Западного федерального округа, но после резкого скачка в 2010 г. заболеваемость ХОБЛ в Санкт-Петербурге имела до 2014 г. включительно тенденцию к уменьшению, была ниже среднероссийской и лишь в 2015 г. существенно увеличилась (рис. 2, 3). По-видимому, увеличение обращаемости за лечением ХОБЛ в Санкт-Петербурге в 2015 г. связано с улучшением диагностики и лечения

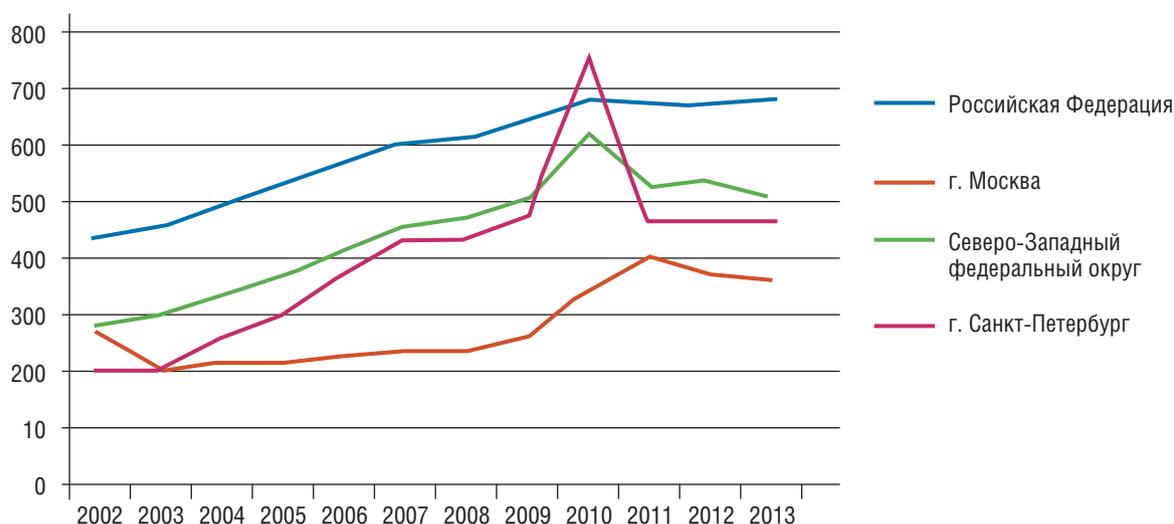


Рис. 2. Общая заболеваемость ХОБЛ взрослого населения Российской Федерации, Москвы, Северо-Западного федерального округа и Санкт-Петербурга (на 100 000 взрослого населения)

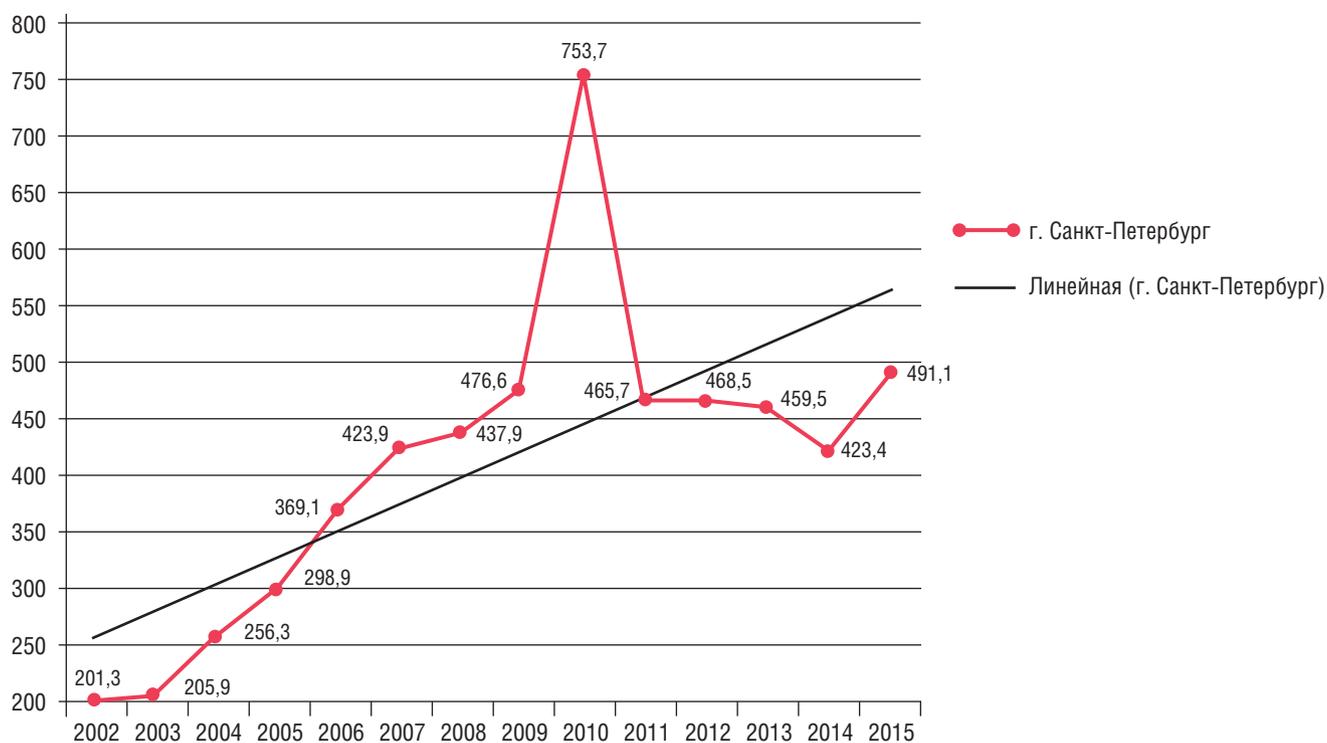


Рис. 3. Общая заболеваемость ХОБЛ взрослого населения Санкт-Петербурга (на 100 000 взрослого населения)

ХОБЛ после создания Городского пульмонологического центра.

На приведенном графике (рис. 4, 5) и в табл. 2 отчетливо видны значительные всплески первичной заболеваемости ХОБЛ и рост ее в Санкт-Петербурге в 2010 и 2015 гг., для понимания причин которых необходим углубленный эпидемиологический анализ. Для 2010 г. был также характерен рост первичной заболеваемости ХОБЛ взрослого населения Российской Федерации, Москвы, Северо-Западного федерального округа, что, по-видимому, связано с пожарами, прокатившимися по регионам России летом 2010 г.

На рис. 5 показано, что в период 2011–2014 гг. первичная заболеваемость ХОБЛ населения Санкт-Петербурга снизилась от уровня 2004–2007 гг. и была существенно ниже показателей по России в целом, и в 2013 г. была близка к показателям Москвы и средним показателям по Северо-Западному федеральному округу, однако в 2015 г. произошло увеличение первичной заболеваемости ХОБЛ, и уровень ее приблизился к показателю по России в 2013 г. По нашему мнению, такая динамика показателя, в первую очередь, свидетельствует об улучшении диагностики ХОБЛ врачами первичного звена здравоохранения города, о повышении уровня их знаний о симптоматике и патогенезе ХОБЛ, изложение которых входит в программы пульмонологических школ, проводимых на регулярной основе для врачей города.

Имеющиеся в литературе результаты анализа данных за период 2005–2012 гг. также показывают, что в этот период общая и первичная заболеваемость ХОБЛ взрослого населения России имела тенденцию к росту (прирост 27,2%) [13]. Кроме того, авторами был сделан вывод, что резкие колебания показателей общей и первичной заболеваемости ХОБЛ в ряде субъектов РФ (Чеченская Республика, Республика Адыгея, Владимирская, Калужская, Курганская, Белгородская области, Хабаровский край, Чукотский автономный округ, Брянская, Калининградская области, Республики: Мордовия, Бурятия, Приморский край, Сахалинская область) свидетельствуют о том, что данные о заболеваемости ХОБЛ в этих регионах статистически недостоверны, прежде всего, за счет ошибок кодирования, и необходимо проведение обучения врачей вопросам кодирования в рамках циклов повышения квалификации, а также медицинских статистиков по вопросам учета и отчетности. По нашему мнению, такой вывод не раскрывает всех проблем регистрации ХОБЛ, которые в первую очередь связаны с диагностикой ХОБЛ. Следует отметить, что данные о распространенности заболеваний ХОБЛ даже в наиболее развитых странах значительно различаются, так как существует разница между данными медицинской статистики, основанными только на врачебном диагнозе без инструментальных обследований, и на результатах, полученных с

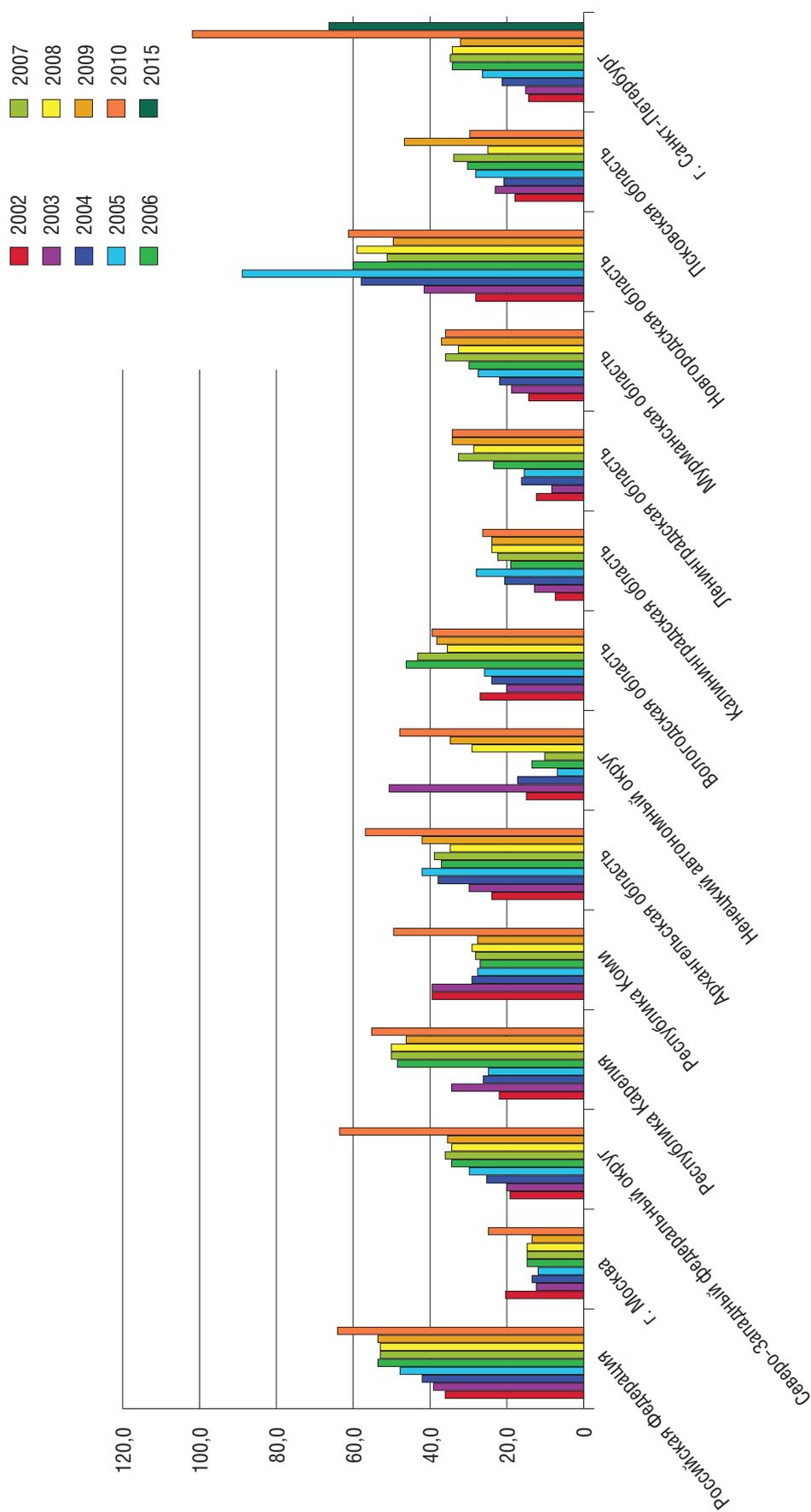
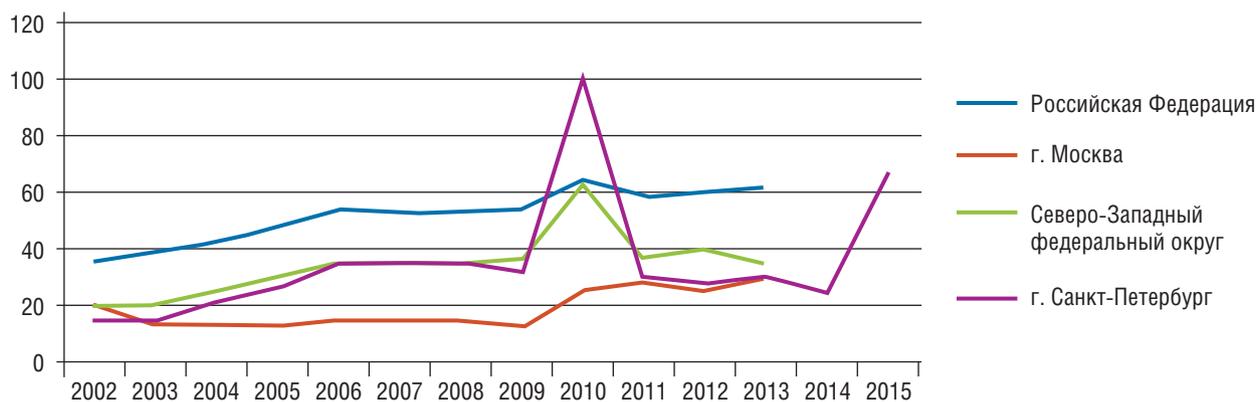


Рис. 4. Первичная заболеваемость ХОБЛ взрослого населения Российской Федерации, Москвы, субъектов Северо-Западного федерального округа и Санкт-Петербурга (на 100 000 взрослого населения)

**Первичная заболеваемость ХОБЛ взрослого населения Российской Федерации, Москвы, субъектов Северо-Западного федерального округа и Санкт-Петербурга (на 100 000 взрослого населения)**

Субъекты федерации	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Прирост за 2002–2013 гг., %
Российская Федерация	35,6	39,0	42,1	47,4	53,1	52,6	52,8	53,5	63,9	57,6	59,9	60,9	71,1
г. Москва	19,9	12,2	12,9	11,4	14,5	14,2	14,3	13,3	24,2	27,6	25	29,7	49,2
Северо-Западный федеральный округ	18,8	20,2	24,9	29,6	33,9	35,7	34,0	35,3	63,5	35,8	39,2	33,6	78,7
Республика Карелия	21,7	34,1	26,4	24,4	48,3	50,1	49,9	46,1	54,7	62,3	65,7	62,9	189,9
Республика Коми	39,0	39,0	29,0	27,4	26,5	27,9	29,2	27,5	49,1	38,1	36,5	37,8	–3,1
Архангельская область	23,9	29,6	38,2	42,0	36,7	38,3	34,5	42,0	56,9	41,3	53,6	37	54,8
Ненецкий автономный округ	15,0	50,4	16,7	6,6	13,0	9,6	28,8	34,9	47,5	15,8	47,4	9,5	–36,7
Вологодская область	26,9	19,9	24,1	25,3	45,8	43,0	35,4	38,0	39,2	34,5	42	34,3	27,5
Калининградская область	6,9	12,6	20,5	27,6	18,9	22,2	24,0	24,1	25,9	29,9	36,3	17,9	159,4
Ленинградская область	12,0	8,0	16,0	15,2	23,2	32,6	28,4	34,1	34,3	35,4	41,1	34	183,3
Мурманская область	14,4	18,2	21,7	27,1	29,3	36,0	32,1	36,7	36,0	36,8	43,7	39,4	173,6
Новгородская область	27,8	41,6	58,0	89,1	60,2	50,9	58,7	49,1	61,4	73,3	83	40,5	45,7
Псковская область	17,4	22,5	19,9	28,0	30,2	33,5	25,0	46,3	29,7	24,3	28,9	38,5	121,3
г. Санкт-Петербург	14,5	14,8	21,3	26,3	34,1	34,5	34,3	31,9	101,7	29,2	27,8	29,2	101,4



**Рис. 5.** Первичная заболеваемость ХОБЛ взрослого населения Российской Федерации, Москвы, Северо-Западного федерального округа и Санкт-Петербурга (на 100 000 взрослого населения)

применением инструментальных методов, в основном спирометрии [9].

Наиболее объективной характеристикой эпидемиологической значимости заболевания являются

показатели смертности. Вклад болезней органов дыхания в структуру смертности в 2014 г. составил 3,7% и был пятым по величине. С 2012 г. в Санкт-Петербурге отмечается рост смертности взрослого населения от

болезней органов дыхания (БОД), что связано, в первую очередь, со старением населения города. Наибольший вклад в показатели смертности взрослого населения вносит смертность от пневмонии, составляющая более 50% значения показателя смертности от БОД.

Показатель смертности от хронических обструктивных болезней легких (бронхит хронический и неуточненный, эмфизема (J40–J43), ХОБЛ (J44)) за период 2010–2015 гг. характеризовался относительной стабильностью (в отличие от РФ, где отмечается достоверный рост показателя с 2012 г.) и в 2015 г. в 2,7 раза была ниже, чем в целом по России (рис. 6, 7).

Заболевание ХОБЛ часто диагностируется на поздних стадиях, когда неуклонно прогрессирующий патологический процесс уже не поддается лечению. Этим объясняется и высокая смертность среди больных.

По данным Европейского респираторного общества, только 25% случаев заболевания диагностируется своевременно. Смертность среди больных ХОБЛ после выписки из стационара составляет 43% в течение одного года и 49% в течение двух лет [14].

Внедрение современного понимания ХОБЛ, международных рекомендаций по диагностике, лечению и профилактике этого заболевания, основанных на принципах доказательной медицины, остается актуальной проблемой национального здравоохранения [2]. Тем более это важно в связи с тем, что Глобальная инициатива по диагностике, лечению и профилактике хронической обструктивной болезни легких (GOLD) при ВОЗ в 2017 г. обновила рекомендации по управлению заболеванием ХОБЛ [1]. Основные изменения коснулись определения ХОБЛ, роли спирометрии в управлении заболеванием, алгоритма эскалации и

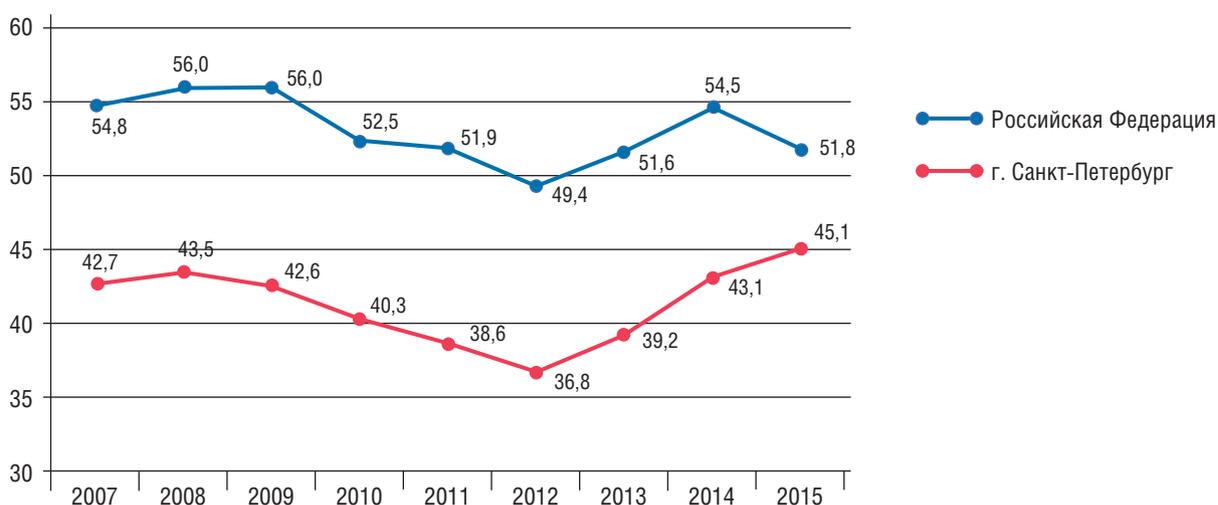


Рис. 6. Динамика показателя смертности населения Санкт-Петербурга по причине болезней органов дыхания в 2007–2015 гг. (общие коэффициенты смертности на 100 000 населения)

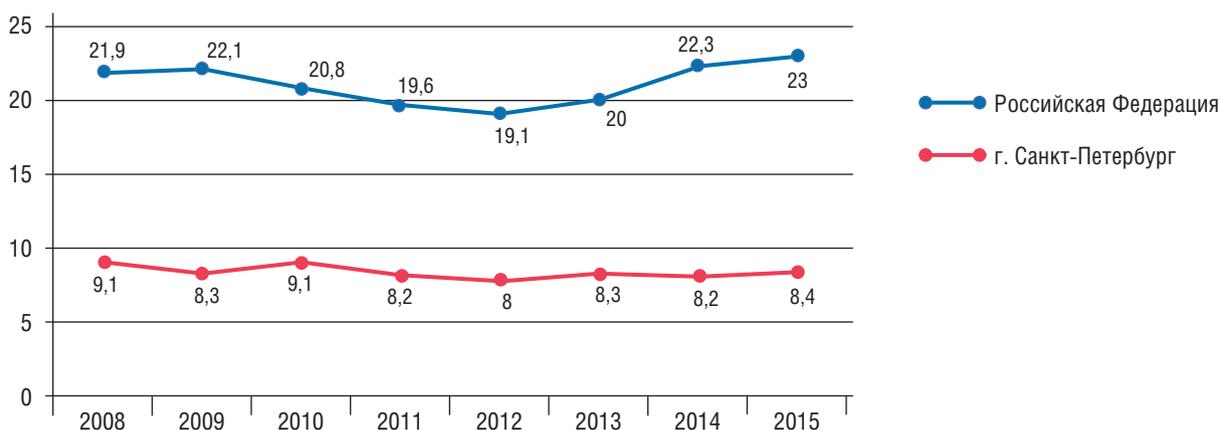


Рис. 7. Динамика показателя смертности населения от ХБ и ХОБЛ в 2008–2015 гг. (общие коэффициенты смертности на 100 000 населения)

деэскалации фармакотерапии, т.е. вопросов, от которых зависит правильная и точная диагностика ХОБЛ. Соответственно более качественное обучение врачей этим вопросам и улучшение организации пульмонологической службы выходят на первый план работы по улучшению качества лечения ХОБЛ, а значит, и медицинской статистики ХОБЛ.

С 2013 г. в Санкт-Петербурге реализуется Концепция развития пульмонологической службы, которая направлена на обеспечение доступности специализированной медицинской помощи в области пульмонологии, увеличения ее объемов в соответствии с уровнем заболеваемости и потребностями населения, повышения ее эффективности и качества на основании внедрения достижений медицинской науки. Концепцией предусмотрены мероприятия по снижению смертности от болезней органов дыхания, совершенствования схем маршрутизации пациентов пульмонологического профиля; повышения качества диспансерного наблюдения пациентов с хроническими БОД и профилактики их развития и прогрессирования (информирование населения о факторах риска развития БОД, формирование приверженности здоровому образу жизни, медицинская помощь при отказе от табакокурения); дальнейшего совершенствования обучения врачей-пульмологов, участковых терапевтов и врачей общей практики в области пульмонологии.

В ходе реализации Концепции была сформирована «дорожная карта» больных пульмонологического профиля с тяжелой ХДН. В 2016 г. впервые в РФ усовершенствован порядок предоставления отдельным категориям граждан концентраторов кислорода, на основании которого принято Постановление Правительства СПб. от 09.07.2015 № 563 с изменениями от 09.11.2016 № 963 «Об утверждении Порядка предоставления отдельным категориям граждан дополнительной меры социальной поддержки в виде обеспечения концентраторами кислорода», разработан и инициирован на базе Городского пульмонологического центра следующий этап маршрутизации пациентов с тяжелой ХДН в СПб.: начато динамическое наблюдение больных, обеспечиваемых кислородными концентраторами для проведения длительной кислородной терапии на дому, подготовлено научно-методическое обоснование о необходимости бесплатного лекарственного обеспечения больных с хронической обструктивной болезнью легких (код МКБ-10 — J44), на основании которого внесены изменения (Закон Санкт-Петербурга «О внесении изменений в Закон Санкт-Петербурга «Социальный кодекс Санкт-Петербурга» от 16.12.2015) в главу 17 Закона Санкт-Петербурга от 09.11.2011 № 728-132 «Социальный кодекс Санкт-Петербурга».

В 2016 г. впервые реализована дополнительная мера социальной поддержки больных ХОБЛ, проживающих в СПб., по обеспечению необходимыми лекарственными препаратами. Функционирование Городского пульмонологического центра в Санкт-Петербурге в течение 3 лет подтвердило его эффективность. В три раза увеличилось число пролеченных пациентов БОД с тяжелой ХДН, растет экономическая эффективность лечения за счет снижения расходов на лечение обострений основного бронхолегочного заболевания. Снижился показатель смертности среди больных с ХДН, что нашло отражение в данных статистической отчетности.

В 2016 г. разработан и инициирован на базе Городского пульмонологического центра следующий этап маршрутизации пациентов с тяжелой ХДН в Санкт-Петербурге: начато динамическое наблюдение больных, обеспечиваемых кислородными концентраторами для проведения длительной кислородной терапии на дому. Разработан алгоритм динамического наблюдения пациентов. Он включает: оценку объективного статуса, динамики одышки, качества жизни (шкалы mMRC, CAT, NDI, Св. Георгия), психоэмоционального статуса больного; определение газового состава крови; контроль выполнения физических упражнений для респираторных мышц и мышц верхнего плечевого пояса, диетических рекомендаций; коррекцию лекарственной терапии; у курящих пациентов — проведение и контроль мероприятий по отказу от курения табака; профилактику осложнений ДКТ. В 2017 г. планируется организовать динамическое наблюдение за пациентами, получающими ДКТ на дому, и разработать эффективные реабилитационные программы, создать научно-методическую платформу совершенствования службы ДКТ в Санкт-Петербурге.

Разработана и реализована в 2016 г. целевая программа дополнительного лекарственного обеспечения больных ХОБЛ граждан, проживающих в СПб. Основой программы явился Закон Санкт-Петербурга «О внесении изменений в Закон Санкт-Петербурга «Социальный кодекс Санкт-Петербурга» от 16.12.2015 г. Результатом реализации программы стало прекращение роста смертности больных ХОБЛ. Показатель смертности по причине ХОБЛ в Санкт-Петербурге в настоящее время в 2,7 раза ниже, чем по РФ.

## Заключение

Сравнительный анализ данных за 2002–2015 гг. выявил, что уровни как общей, так и впервые выявленной по обращаемости заболеваемости взрослого населения Санкт-Петербурга ХОБЛ могут быть оценены как невысокие по общемировым критериям. Динамика общей заболеваемости ХОБЛ в Санкт-Петербурге, как

и в России в целом, за исследуемый период характеризуется общим повышением показателей заболеваемости в 2002–2015 гг., однако неравномерным по годам наблюдения, и имеет существенные различия с заболеваемостью ХОБЛ с ближайшими регионами Северо-Западного федерального округа. Как показали данные 2015 г., актуальность проблемы ХОБЛ не снижается, несмотря на то, что в последние годы в Санкт-Петербурге осуществляется активная борьба с табакокурением — основной причиной развития ХОБЛ, так как ранее развившаяся у курильщика ХОБЛ при отказе от курения не исчезает, а лишь облегчается ее течение. Отмечаемый в городе рост первичной заболеваемости ХОБЛ связан с улучшением ее выявляемости и обусловлен существенным повышением уровня знания патологии ХОБЛ врачами первичного звена здравоохранения и соответственно качества ее диагностики в лечебных учреждениях города и улучшением организации пульмонологической помощи в городе.

В целом складывается впечатление, что повышенная динамика заболеваемости взрослого населения Санкт-Петербурга ХОБЛ обусловлена, в первую очередь, не наличием в городе общепризнанных факторов, способствующих развитию данной патологии, к которым относятся факторы, связанные с табакокурением населения, экологией города, загрязненностью внешней среды, воздуха и климатогео-

графические особенности города, а ростом качества диагностики ХОБЛ и ростом возможностей оказания эффективной специализированной пульмонологической помощи населению при ХОБЛ, а также за счет повышения качества постдипломного образования врачей профилю пульмонологии.

## Выводы

1. Анализ данных заболеваемости взрослого населения Санкт-Петербурга ХОБЛ показывает, что в городе в последние годы наметилось улучшение выявляемости ХОБЛ, однако требуется дальнейшее улучшение качества ее диагностики и организации лечения.
2. Требуется дальнейшее улучшение качества медико-статистической работы при формировании медицинской статистики заболеваемости ХОБЛ и смертности при ХОБЛ в медицинских учреждениях города.
3. Требуется улучшение информированности населения Санкт-Петербурга о патогенезе и профилактике ХОБЛ, возможностях ее лечения в медицинских учреждениях города.
4. Требуется усиление борьбы с табакокурением в городе — основным этиологическим фактором развития ХОБЛ.

## Список литературы

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. GOLD Guidelines, 2017, 123 p. <http://www.sppneumologia.pt/uploads/files/comissoestrabalho/Fisiopatologia%20e%20DPOC/wms-GOLD-2017-FINAL.pdf>.
2. Социально-экономическое бремя бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких в Российской Федерации: Отчет по исследованию за 2008–2009 годы. М.: 4TE ART, 2010. 64 с. Sotsial'no-ekonomicheskoe bremya bronkhial'noi astmy i khronicheskoi obstruktivnoi bolezni legkikh v Rossiiskoi Federatsii: Otchet po issledovaniyu za 2008–2009 gody. Moscow: 4TE ART, 2010. 64 s.
3. Титова О.Н., Куликов В.Д., Суховская О.А. Пассивное курение и болезни органов дыхания // Медицинский альманс. 2016. № 3. С. 73–77. Titova O.N., Kulikov V.D., Sukhovskaya O.A. Passivnoe kurenie i bolezni organov dykhaniya // Meditsinskii al'mans. 2016. N 3. S. 73–77.
4. Суховская О.А., Куликов В.Д., Лабужева А.Б. Оценка психосоматического статуса и здоровья при изучении качества жизни больных обструктивными заболеваниями легких // Психиатрия консультирования и взаимодействия: сборник. СПб., 2003. С. 35–37. Sukhovskaya O.A., Kulikov V.D., Labuzova A.B. Otsenka psikhosomaticheskogo statusa i zdorov'ya pri izuchenii kachestva zhizni bol'nykh obstruktivnymi zabolevaniyami legkikh // Psikhiatriya konsul'tirovaniya i vzaimodeistviya: sbornik. St. Petersburg, 2003. S. 35–37.
5. Титова О.Н., Суховская О.А., Куликов В.Д., Колпинская Н.Д. Адаптационный потенциал курящих больных хронической обструктивной болезнью легких // Тюменский медицинский журнал. 2015. Т. 17, № 2. С. 48–52. Titova O.N., Sukhovskaya O.A., Kulikov V.D., Kolpinskaya N.D. Adaptatsionnyi potentsial kuryashchikh bol'nykh khronicheskoi obstruktivnoi bolezni'yu legkikh // Tyumenskii meditsinskii zhurnal. 2015. T. 17, N 2. S. 48–52.
6. Куликов В.Д., Титова О.Н., Суховская О.А., Козырев А.Г. Анализ эффективности отказа от курения больных с хронической обструктивной болезнью легких в зависимости от наличия депрессивных симптомов // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2013. № 2. С. 18–22. Kulikov V.D., Titova O.N., Sukhovskaya O.A., Kozыrev A.G. Analiz effektivnosti otказа ot kureniya bol'nykh s khronicheskoi obstruktivnoi bolezni'yu legkikh v zavisimosti ot nalichiya depressivnykh simptomov // Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychainykh situatsiyakh. 2013. N 2. S. 18–22.
7. Смирнова М.А., Яблонский П.К., Суховская О.А. Основные причины отказа от курения больных хронической обструктивной болезнью легких // Профилактическая медицина. 2014. № 2, Вып. 2. С. 82–83. Smirnova M.A., Yablonskiy P.K., Sukhovskaya O.A. Osnovnye prichiny otказа

- ot kureniya bol'nykh khronicheskoi obstruktivnoi boleznyu legkikh // Profilakticheskaya meditsina. 2014. N 2, Выр. 2. S. 82–83.
8. Пульмонология: национальное руководство. Краткое издание / под ред. А.Г. Чучалина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437872.html>. Pul'monologiya: natsional'noe rukovodstvo. Kratkoe izdanie / pod red. A.G. Chuchalina. Moscow: GEOTAR-Media, 2016.
  9. *Игнат'ев В.А., Титова О.Н., Гультяева О.И.* Хроническая обструктивная болезнь легких: эпидемиология и экономический ущерб // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2007. Сер. 11, № 4. С. 37–45. *Ignat'ev V.A., Titova O.N., Gul'tyaeva O.I.* Khronicheskaya obstruktivnaya bolezny legkikh: epidemiologiya i ekonomicheskii ushcherb // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. 2007. Ser. 11, N 4. S. 37–45.
  10. Заболеваемость взрослого населения России. Медико-демографические показатели Российской Федерации // Материалы официального сайта ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России. <http://mednet.ru/ru/statistika/zabolevaemost-naseleniya.html>. Zabolevaemost' vzroslogo naseleniya Rossii. Mediko-demograficheskie pokazateli Rossiiskoi Federatsii // Materialy ofitsial'nogo saita FGBU «TsNIIOIZ» Minzdrava Rossii.
  11. *Илькович М.М., Суховская О.А., Илькович Ю.М., Шкляревич Н.А.* Болезни органов дыхания в Санкт-Петербурге в 2007 году (анализ состояния и тенденции) // Болезни органов дыхания. 2008. № 1. С. 3. *Il'kovich M.M., Sukhovskaya O.A., Il'kovich Yu.M., Shklyarevich N.A.* Bolezni organov dykhaniya v Sankt-Peterburge v 2007 godu (analiz sostoyaniya i tendentsii) // Bolezni organov dykhaniya. 2008. N 1. S. 3.
  12. *Нечаева О.Б.* Оценка результативности медицинской помощи при болезнях органов дыхания. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2014. <http://www.mednet.ru/images/stories/files/CMT/2014bod.pdf>. *Nechaeva O.B.* Otsenka rezul'tativnosti meditsinskoi pomoshchi pri boleznyakh organov dykhaniya. Moscow: TsNIIOIZ Minzdrava Rossii, 2014.
  13. *Стародубов В.И., Леонов С.А., Вайсман Д.Ш.* Анализ основных тенденций изменения заболеваемости населения хроническими обструктивными болезнями легких и бронхоэктатической болезнью в Российской Федерации в 2005–2012 годах. <http://www.fsmj.ru/015131.html>. *Starodubov V.I., Leonov S.A., Vaisman D.Sh.* Analiz osnovnykh tendentsii izmeneniya zabolevaemosti naseleniya khronicheskimi obstruktivnymi boleznyami legkikh i bronkhoektaticheskoi boleznyu v Rossiiskoi Federatsii v 2005–2012 godakh.
  14. *Wildman et al.* Hospitalized COPD exacerbations: survival and univariate outcome predictors // Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2002. Vol. 165. S. 272–278.

Поступила в редакцию 11.03.2017 г.

### Сведения об авторах:

*Титова Ольга Николаевна* — доктор медицинских наук, директор НИИ пульмонологии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова; 197022, Санкт-Петербург, ул. Рентгена, д. 12, корп. 44; e-mail: [pulmorg@mail.ru](mailto:pulmorg@mail.ru);

*Куликов Валерий Дмитриевич* — кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник отдела экологической и социальной пульмонологии НИИ пульмонологии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова; 197022, Санкт-Петербург, ул. Рентгена, д. 12, корп. 44; e-mail: [vdkulikov@mail.ru](mailto:vdkulikov@mail.ru).

УДК 616.71-006.33

# Рецидивирующая хондросаркома позвоночника (клиническое наблюдение и обзор литературы)

Д.В. Ку克林, М.В. Беляков, Л.А. Дорофеев, И.Г. Роднова, А.Ю. Мушкин

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии

## Recurrent spinal chondrosarcoma (clinical case and literature review)

D. Kuklin, M. Belyakov, L. Dorofeev, I. Rodnova, A. Mushkin

St. Petersburg State Research Institute of Phthisiopulmonology

© Коллектив авторов, 2017 г.

### Резюме

В статье обобщены данные литературы, касающиеся одного из видов злокачественной опухоли позвоночника — первичной хондросаркомы. Представлено собственное клиническое наблюдение первичной хондросаркомы позвоночника у юноши. Наличие неврологических расстройств и компрессии спинного мозга явилось показанием к повторным операциям, несмотря на неизбежный рецидив опухоли. Обсуждаются сложности принятия решения по тактике лечения.

**Ключевые слова:** хондросаркома, позвоночник, хирургическое лечение, рецидив

### Summary

The literature data about primary malignant chondrosarcoma are discuss in the article. The own clinical case has concern the recurrent primary malignant spinal chondrosarcoma in young man with spinal instability and compression of spinal cord complicated by myelopathy. The most difficult question if such situation is a decision making process including confirmed indications for surgery despite non-satisfactory expected treatment prognosis.

**Keywords:** chondrosarcoma, spine, spinal surgery, recurrent tumor, prognosis

### Введение

Хондросаркома (*chondrosarcoma*) занимает особое положение среди опухолей костей, составляя в структуре первичных злокачественных опухолей скелета от 10 до 26,7% [1, 2]. Она отличается неоднозначным злокачественным потенциалом — от низкого, с медленным локальным ростом, до высокого, с быстрым ростом, метастазированием и опухолевой интоксикацией. В свою очередь, хондросаркома позвоночника, являясь относительно редкой, в силу особенностей своего течения и резистентности к химио- и лучевой терапии, нередко ставит перед хирургом трудно раз-

решимый вопрос: отказаться от ее активного лечения или проводить операцию не столько по онкологическим, сколько по клинико-социальным показаниям, заведомо зная о неизбежном рецидиве заболевания [3, 4]. Принятие решения становится еще более сложным при развитии у пациента клинических проявлений сдавления спинного мозга.

Наше наблюдение позволяет еще раз обратить внимание на эту своеобразную опухоль, при этом целью публикации является не только представление редкой вертебральной патологии, но и сложности и неоднозначности принятия в этих случаях тактических решений.

## Клиническое наблюдение

Пациент К., 22 лет, поступил в отделение патологии позвоночника СПб НИИФ 02.02.2016 с жалобами на умеренные боли в межлопаточной области и слабость в ногах.

Чувство дискомфорта и жжения в межлопаточной области появились в возрасте 19 лет, по поводу чего пациент по месту жительства без лучевого обследования периодически получал лечение у мануального терапевта с диагнозом «дегенеративное заболевание позвоночника» с клиническим улучшением. Спустя 2 года (апрель 2015 г.) на фоне болевого синдрома родственники заметили припухлость в паравертебральной области на уровне верхнегрудного отдела позвоночника. При МРТ-исследовании было выявлено образование, разрушающее задние структуры позвонков  $Th_{II}$ – $Th_{IV}$  и распространяющееся паравертебрально и интраканально с компрессией спинного мозга (рис. 1).

02.06.2015 по месту жительства выполнена операция: по описанию — проведено удаление опухоли единым блоком, декомпрессия спинного мозга. При гистологическом исследовании операционного материала установлен диагноз хондросаркомы. Пациент выписан с клиническим выздоровлением (?). Однако уже через 2 мес (август 2015 г.) в зоне хирургического доступа появилось чувство дискомфорта, онемение и слабость в ногах. При контрольной МРТ обнаружен рецидив опухоли (рис. 2), в связи с чем 10.09.2015 проведено повторное удаление опухоли.

Визуализируется крупный опухолевый узел, сдавливающий задние структуры позвонка  $Th_{II}$ , сдавливающий спинной мозг на этом уровне и распространяющийся каудально ретровертебрально до уровня  $Th_{IV}$ .

Указаний на технику удаления опухоли (блоком?, по частям?, радикально?) при повторном вмешательстве в нашем распоряжении нет, однако уже через 1,5 мес после этой операции (ноябрь 2015 г.) при контрольном МРТ выявлен рецидив опухоли, в основном исходящий из тела позвонка  $Th_{II}$ .

В клинику СПб НИИФ пациент поступил еще через 3 мес (февраль 2016 г.). При госпитализации: больной ходит без дополнительной опоры, движения в позвоночнике не ограничены. Пальпаторно паравертебрально справа на уровне  $Th_{IV}$  определяется плотное образование. Неврологическая симптоматика расценена как компрессионная миелопатия и представлена оживлением рефлексов с ног на фоне сохраненной силы с клонусами стоп, положительным симптомом Бабинского с обеих сторон. Чувствительные нарушения — гипестезия в дерматомах  $Th_{4-6}$ . По данным МРТ определяется рецидив опухоли, исходящей из позвонка  $Th_{II}$ , с умеренным ростом в паравертебральные ткани и с компрессией спинного мозга, сопровождающейся лучевыми признаками миелопатии (рис. 3).

Патология оценена по стандартизованным вертебрологическим шкалам: болевой синдром соответствует 6/10 баллам по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), неврологический статус по Frankel — типу D, нестабильность согласно адаптированной шкале нестабильности позвоночника (SINS) — 13 баллам. По Tomita распространение опухоли соответствует типу В (экстракостальное) и согласно классификации WBB опухоль располагается практически во всех 12 позвоночных секторах [5, 6].

Наличие неврологических нарушений и показатель SINS 13 указывают на хирургическую тактику как на наиболее обоснованную, несмотря на заведомо неизбежный продолженный рост (рецидив) опухоли. После

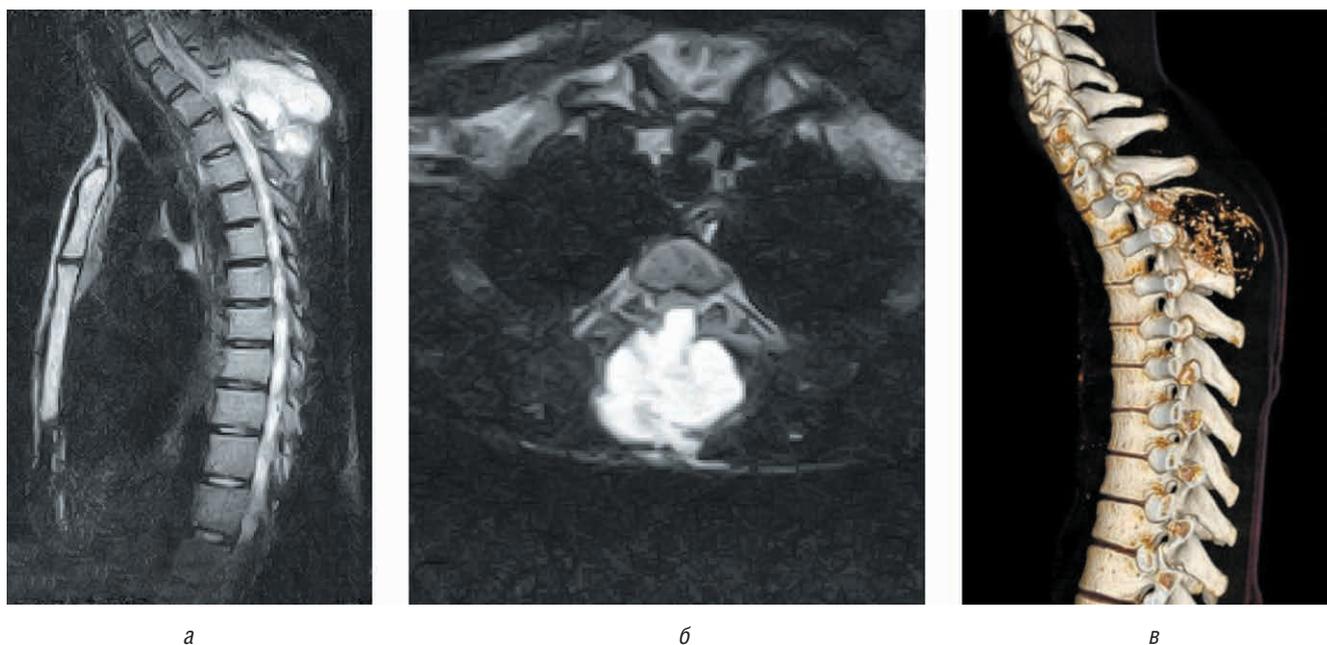
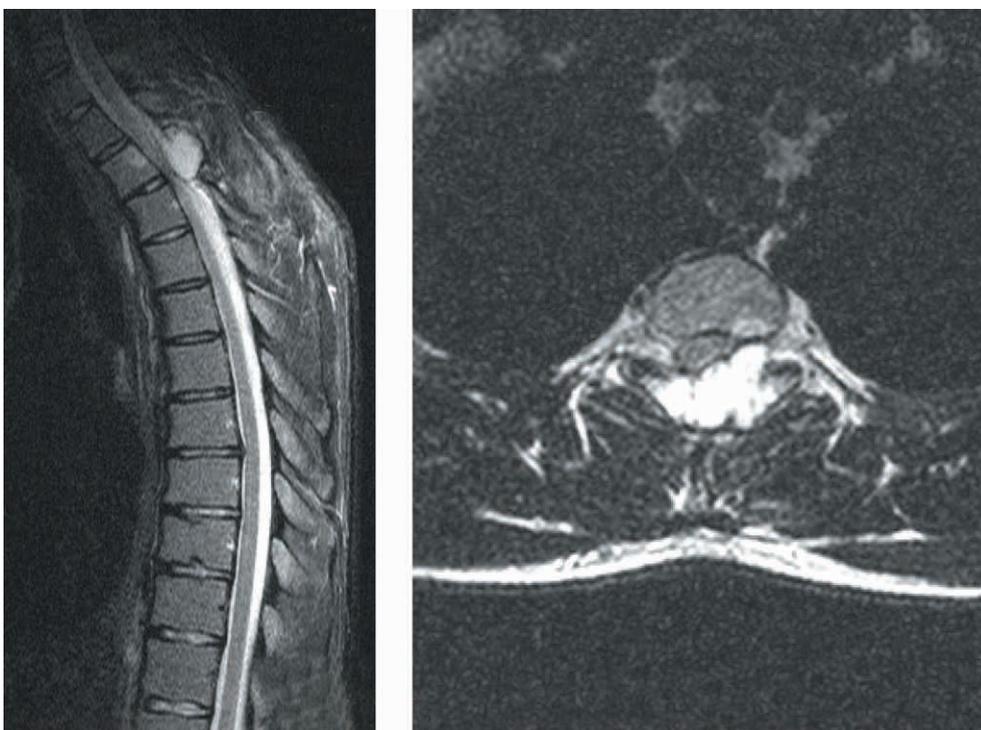
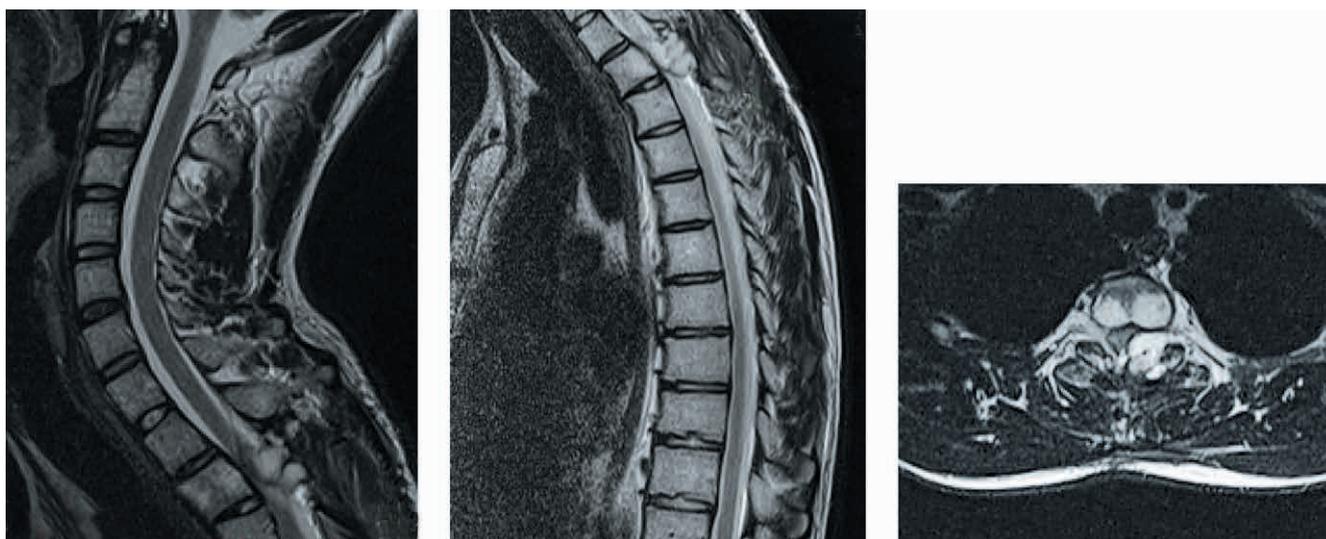


Рис. 1. Данные лучевого обследования пациента до операции: а, б — МРТ; в — КТ грудного отдела позвоночника



**Рис. 2.** МРТ грудного отдела позвоночника через 1 мес после первичного удаления опухоли. Определяется рецидив опухоли с компрессией спинного мозга



**Рис. 3.** МРТ грудного отдела позвоночника при поступлении в СПб НИИФ (февраль 2016 г.). Рецидив опухоли, исходящей из задних структур и тела Th<sub>12</sub>, вызывающей компрессию спинного мозга

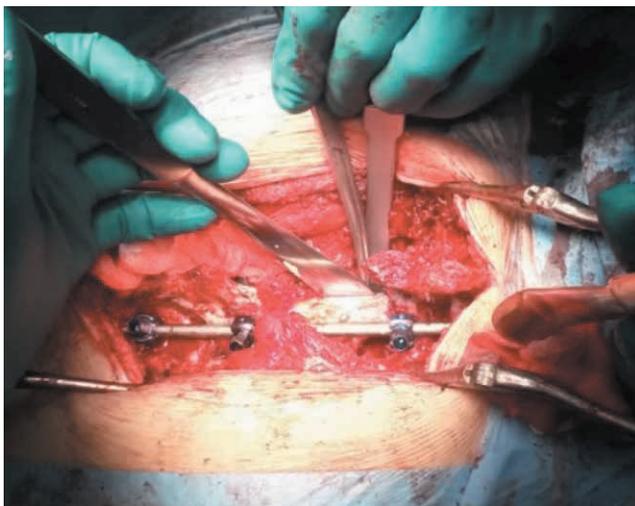
обсуждения с пациентом прогноза лечения принято согласованное решение о повторной операции.

11.02.2016 произведена операция: удаление опухоли, спондилэктомия Th<sub>12</sub>, декомпрессия спинного мозга, передний спондилодез Th<sub>1</sub>–Th<sub>11</sub> титановой блок-решеткой, заполненной костным цементом, задняя инструментальная фиксация ламинарной системой на уровне

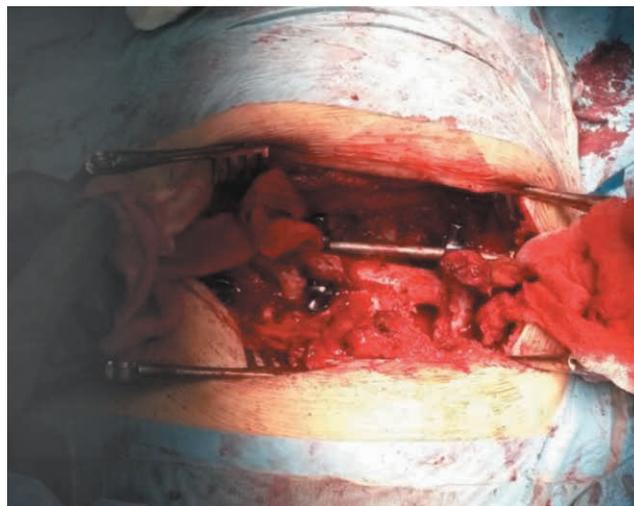
C<sub>vii</sub>–Th<sub>iv</sub>. Операция выполнена из заднего доступа, при этом сначала удалены мягкие ткани с опухолью, прилежащие к заднему отделу позвоночника, и проведена его временная инструментальная фиксация, затем — удаление тела позвонка и передний спондилодез, и на последнем этапе — окончательная задняя фиксация (рис. 4).

Рана зажила первичным натяжением. В раннем послеоперационном периоде на фоне устраненной компрессии мозга (рис. 5) отмечено нарастание проявлений миелопатии в виде нижнего спастического парализа с последующим частичным регрессом на фоне нейротропного лечения (церебролизин, кортексин,

антиоксиданты, сирдалуд, ЛФК) без применения сосудистой терапии, которая потенциально может стимулировать опухолевый рост. Пациент стал ходить с опорой на трость. Результат гистологического исследования операционного материала — светлоклеточная хондросаркома.



а



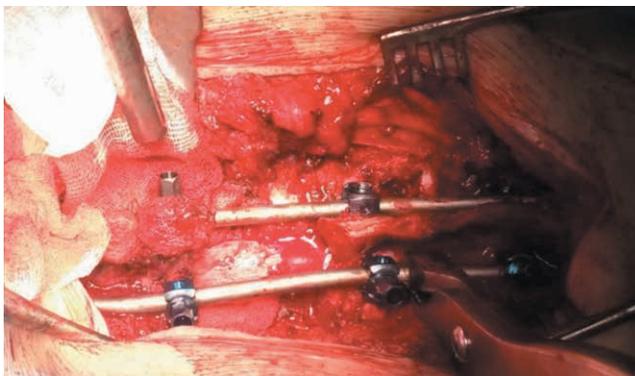
б



в

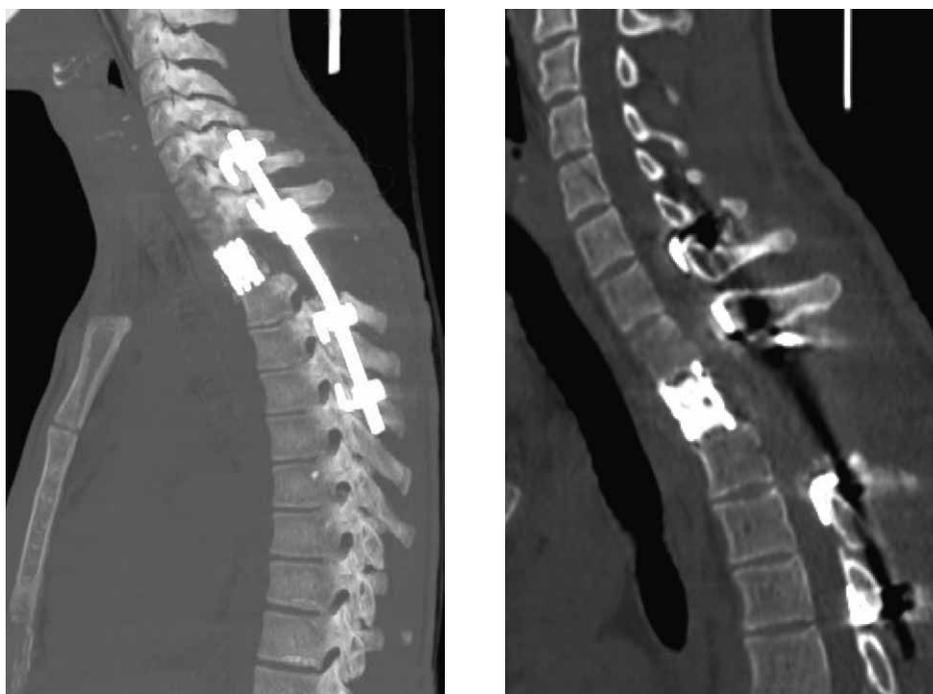


г



д

**Рис. 4.** Этапы операции: а — установка металлоконструкций; б — удаление позвонка Т<sub>11</sub> с циркулярной декомпрессией спинного мозга, в, г — спондилодез титановой блок-решеткой, заполненной костным цементом; д — окончательная инструментальная фиксация позвоночника



**Рис. 5.** Данные лучевого обследования (КТ) после реконструктивной операции. Тело и задние структуры позвонка Th<sub>II</sub> удалены (спондилэктомия). Передняя колонна стабилизирована блок-решеткой с костным цементом, задняя — восьмипорной ламинарной CD-конструкцией

При контрольном МРТ-исследовании через 8 мес после операции признаков рецидива опухоли не выявлено, сохраняются признаки миелопатии на уровне Th<sub>II</sub> (рис. 6). В клиническом статусе сохраняется картина нижнего спастического парапареза (тип С, ходит с опорой на трость).

Спустя один год и 3 мес после операции, проведенной в клинике, у пациента возобновился болевой синдром в зоне хирургического доступа, без усугубления неврологического статуса. При контрольном МРТ выявлен рецидив опухоли с переднебоковой компрессией спинного мозга и узлами в мягких тканях спины (рис. 7).

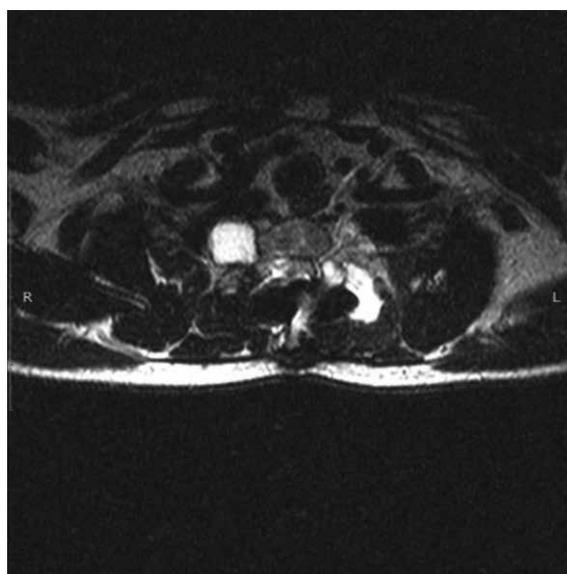
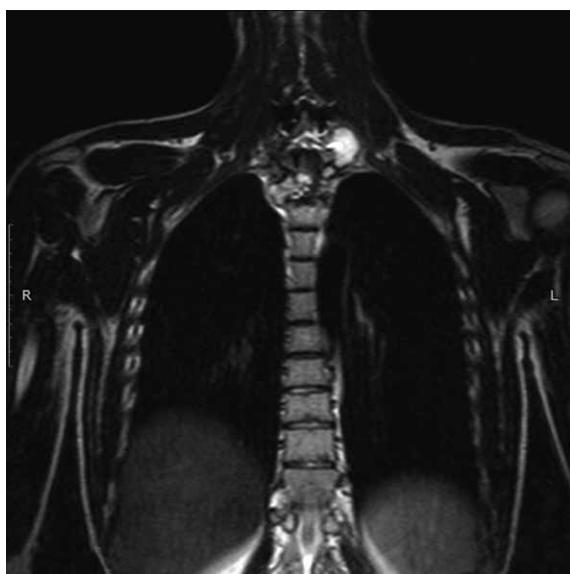
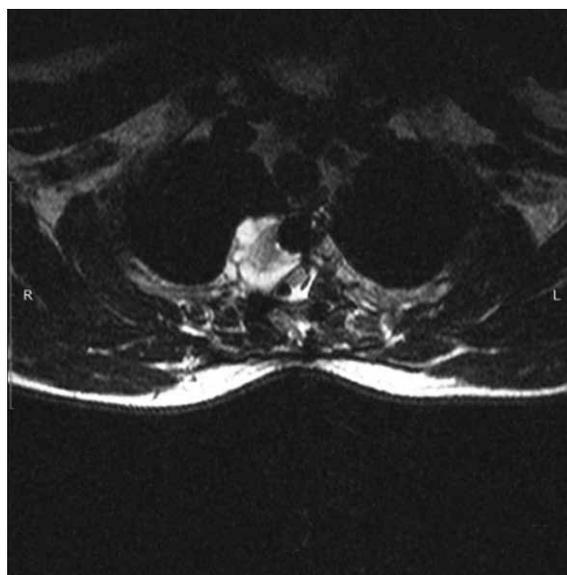
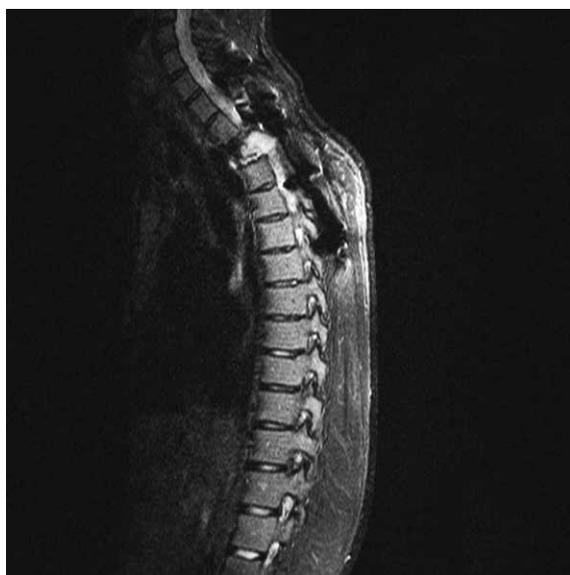
При этом признаки отдаленных метастазов опухоли, прежде всего, в легочную ткань, у пациента продолжают отсутствовать на протяжении всего периода наблюдения.

## Обсуждение результатов

Злокачественные опухоли костей, исходящие их хрящевой ткани, составляют достаточно большую группу. Их разделение на первичную, возникающую в первично неизменной кости, и вторичную, развивающуюся из ранее имевшегося доброкачественного поражения, впервые предложено Phemister (1931) и имеет прогностическое значение: считается, что первичные опухоли чаще возникают у молодых людей и характеризуются более злокачественным течением. Вторичные хондросаркомы, возникшие при малигнизации диспла-



**Рис. 6.** МРТ грудного отдела позвоночника через 8 мес после реконструктивной операции. Признаков рецидива опухоли нет. Определяются послеоперационные изменения в области доступа. Миелопатический сигнал (глиоз?) на уровне Th<sub>III</sub>-Th<sub>IV</sub>



**Рис. 7.** МРТ позвоночника через 1 год 3 мес после операции, проведенной в СПб НИИФ. Рецидив опухоли: очаги опухолевого роста на уровне реконструкции и паравертебрально

стических процессов — хондроматоза костей (болезнь Оллье–Маффуччи), дисхондроплазии (множественных костно-хрящевых экзостозов, болезни Оллье), хондром, хондробластом, хондромиксоидной фибромы, морфологически подобны классической, но выделяются в отдельную группу ввиду разнообразия клинических состояний, приводящих к их возникновению [7, 8].

Обычные или классические первичные внутрикостные хондросаркомы составляют более 90% этой опухоли, однако накопление знаний позволило морфологам выделить несколько ее вариантов, отличающихся в том числе и потенциальной активностью злокачественного роста. Lichtenstein (1955) привел описание «периостальной» хондросаркомы, исходившей из надкостницы, однако в Международную гистологическую классификацию опухолей костей она вошла под названием «юкстакортикальной» (Jaffe, 1958). Из-за возможности наличия в опухоли гистологически схожих с мезенхимальным хрящем недифференцированных участков, напоминающих гемангиоперицитому и поля крупных клеток типа саркомы Юинга, Lichtenstein и Bernstein (1959) выделили «мезенхимальную» хондросаркому. Наиболее злокачественную форму, в которой наряду с дифференцированными участками встречаются резко анаплазированные, напоминающие рабдомиосаркому, остеосаркому и гемангиоперицитому ткани, McFarland и Reed (1970) определили как «дифференцированную». В свою очередь, Uni и соавт. (1976) хрящевую опухоль низкой степени злокачественности назвали «светлоклеточной хондросаркомой» ввиду наличия в ней хрящевых клеток со светлой широкой цитоплазмой [9].

С учетом клинико-морфологических данных, хондросаркомы принято делить на три группы — с высокой, средней и низкой степенью злокачественности [10], что желательно определить до операции по клинико-рентгенологическим и морфологическим (биопсийным) данным — это необходимо для решения вопроса о характере, объеме и методике оперативного вмешательства. При правильно выполненном (блоком) резекциях костей у больных с хондросаркомой высокой степени зрелости (низкой злокачественности), как правило, не отмечается местных рецидивов и отдаленных метастазов, тогда как при средней степени зрелости развиваются и местные рецидивы (около 15%), и метастазы в легкие. При хондросаркомах низкой степени зрелости с резко выраженной анаплазией прогноз считается крайне неблагоприятным как для жизни, так и для проведения сохранной операции: после обширных резекций таза у таких больных быстро возникает рецидив [9, 11].

А.А. Запорожец (1959) отметил одну из бесспорных особенностей хондросарком — способность ткани к имплантации. По его мнению, если при операции нарушена целостность опухоли, то вероятность возникновения рецидива хондросаркомой средней и низкой степени зрелости считается практически стопроцентной. Повреждение хондросаркомой высокой степени зрелости не всегда ведет к ее рецидиву — обязательны смена инструментов и более широкое иссечение тканей в месте нарушения

целостности опухоли. При имплантационном рецидиве в зоне вмешательства рецидивный узел обычно имеет четкие границы, однако это впечатление обманчиво, так как, кроме основного узла, в его окружности в рубцах располагаются рассеянные мелкие клинически не определяемые вторичные узлы. Попытка иссечь только определяемый рецидивный узел приводит к повторному нарушению абластики и радикализма, поэтому в таких случаях повторную операцию, если это возможно, рекомендуют выполнять более широко, иссекая не только рецидивный узел, но и всю зону рубцов после первой операции. Рецидивные узлы хондросаркомой могут быть более злокачественными и инвазивными, чем первичная опухоль [9, 12]. И хотя хондросаркомы метастазируют значительно реже остеогенных сарком, это происходит у большего числа больных, имеющих большие или громадные размеры первичного опухолевого узла, что связано с биологическими особенностями опухоли. При этом в значительном проценте случаев метастазы развиваются в легких.

Хондросаркома преимущественно (до 40% случаев) локализуется в длинных костях, главным образом нижних конечностей, при этом может развиваться в любом ее отделе как центрально, так и эксцентрично. В плоских костях обычно располагается эксцентрически, при этом 25–45% приходится на кости таза, до 20% — на поражения ребер и лопаток. К редким (не более 5% всех случаев хондросаркомой) относятся поражения позвоночника и черепно-лицевого скелета — верхнечелюстной пазухи, нижней челюсти, полости носа, носоглотки, орбиты и основания черепа [9, 13–15].

Среди первичных злокачественных опухолей позвоночника хондросаркома составляет от 7 до 12% [13, 3, 2], работы по ее лечению единичны, а прогноз напрямую связывают с дифференцировкой опухоли и наличием метастазов [11, 16–18]. Их онкологической особенностью является резистентность к химио- и лучевой терапии [13, 19]. А учитывая имеющуюся прямую зависимость эффективности лечения от радикальности и абластичности операции, частая неосуществимость этих принципов при локализации в позвоночнике определяет плохой прогноз, прогнозируемые рецидивы после повторных операций [2–4, 9, 19].

Можно предположить, что у наблюдаемого нами пациента ранние первый (через 2 мес) и второй (через 1,5 мес) местные рецидивы опухоли могли быть связаны с нерадикальностью вмешательства. Проведенная нами операция при втором рецидиве опухоли уже включала удаление узлов в мягких тканях спины и не связанного с ними пораженного тела позвонка Th<sub>11</sub>. То, что третий рецидив выявлен через 1 год 3 мес после операции, и его характер (наличие нескольких узлов) говорят в пользу имплантационных метастазов. Вопрос о целесообразности повторного (четвертого по счету) хирургического вмешательства у пациента остается, на наш взгляд, хотя и дискуссионным, но достаточно обоснованным — хотя бы с точки зрения улучшения качества жизни пациента в период дожития. Следует отметить и то, что использо-

ванные нами показатели рекомендованных для онкологической вертебрологии оценочных шкал (SINS, ВАШ), как и клинические признаки миелопатии на фоне сдавле-

ния спинного мозга, свидетельствовали о наличии показаний к оперативному лечению, несмотря на то, что неблагоприятный исход заболевания наиболее вероятен.

## Список литературы

1. *Бабоша В.А., Гребенюк Ю.А., Солоницын Е.А.* Хирургическое лечение патологических переломов длинных костей конечностей на фоне метастазов гипернефроидного рака почки // *Травма*. 2011. Т. 12, № 1. С. 104–109. *Babosha V.A., Grebenyuk Yu.A., Solonitsyn E.A.* Khirurgicheskoe lechenie patologicheskikh perelomov dlinnykh kostei konechnostei na fone metastazov gipernefroidnogo raka pochki // *Travma*. 2011. T. 12, N 1. S. 104–109.
2. *Hirsh L.F., Thanki A., Spector H.B.* Primary spinal chondrosarcoma with eighteen-year follow-up: case report and literature review // *Neurosurgery*. 1984. Vol. 14. P. 747–749.
3. *Мусаев Э.Р.* Первичные опухоли позвоночника: обзор литературы // *Практическая онкология*. 2010. Т. 11, № 1 (41). С. 19–24. *Musaev E.R.* Pervichnye opukholi pozvonochnika: obzor literatury // *Prakticheskaya onkologiya*. 2010. T. 11, N 1 (41). S. 19–24.
4. *Мусаев Э.Р., Алиев М.Д., Щипахин С.А.* Первичные опухоли позвоночника // *Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи*. 2012. № 3. С. 3–10. *Musaev E.R., Aliev M.D., Shchirpakhin S.A.* Pervichnye opukholi pozvonochnika // *Sarkomy kostei, myagkikh tkanei i opukholi kozhi*. 2012. N 3. S. 3–10.
5. *Мушкин А.Ю., Мальченко О.В.* Онкологическая вертебрология: избранные вопросы. Новосибирск, 2012. 152 с. *Mushkin A.Yu., Mal'chenko O.V.* Onkologicheskaya vertebrologiya: izbrannye voprosy. Novosibirsk, 2012. 152 s.
6. *Tomita K., Toribatake Y., Kawahara N. et al.* Total en bloc spondylectomy and circumspinal decompression for solitary spinal metastasis // *Paraplegia*. 1994. Vol. 32. P. 36–46.
7. *Shives T.C., McLeod R.A., Unni K.K., Schray M.F.* Chondrosarcoma of the spine // *J. Bone Joint. Surg. Am.* 1989. Vol. 71. P. 1158–1165.
8. The Skeletal lesions Interobserver Correlation among Expert Diagnosticians (SLICED) Study Group. Reliability of histopathologic and radiologic grading of cartilaginous neoplasms in long bones // *J. Bone Joint Surg. Am.* 2007. Vol. 89. P. 2113–2123.
9. *Зацепин С.Т.* Костная патология взрослых: руководство для врачей. М.: Медицина, 2001. 640 с. *Zatsepin S.T.* Kostnaya patologiya vzroslykh: rukovodstvo dlya vrachei. Moscow: Meditsina, 2001. 640 s.
10. *Берченко Г.Н., Шугаева О.Б.* Трудности диагностики хондросарком кости различной степени злокачественности // *Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи*. 2011. № 4. С. 21–29. *Berchenko G.N., Shugaeva O.B.* Trudnosti diagnostiki khondrosarkom kosti razlichnoi stepeni zlokachestvennosti // *Sarkomy kostei, myagkikh tkanei i opukholi kozhi*. 2011. N 4. S. 21–29.
11. *Bergh P., Guntenberg B., Meis Kindblom J.M., Kindblom L.G.* Prognostic factors and outcome of pelvis, sacral, and spinal chondrosarcomas: a center-based study of 69 cases // *Cancer*. 2001. Vol. 91. P. 1201–1212.
12. *Полищук Н.Е., Слынько Е.И., Пастушин А.И., Муравский А.В.* Хирургическое лечение опухолей позвонков // *Нейрохирургия*. 1999. № 3. С. 13–19. *Polishchuk N.E., Slyn'ko E.I., Pastushin A.I., Muravskii A.V.* Khirurgicheskoe lechenie opukholei pozvonkov // *Neirokhirurgiya*. 1999. N 3. S. 13–19.
13. *Алиев М.Д.* Злокачественные опухоли костей // *Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи*. 2010. № 2. С. 3–8. *Aliev M.D.* Zlokachestvennye opukholi kostei // *Sarkomy kostei, myagkikh tkanei i opukholi kozhi*. 2010. N 2. S. 3–8.
14. *Соловьев Ю.Н., Булычева И.В.* Первичные злокачественные опухоли костей, современное состояние вопроса // *Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи*. 2012. № 2. С. 57–64. *Solov'ev Yu.N., Bulycheva I.V.* Pervichnye zlokachestvennye opukholi kostei, sovremennoe sostoyanie voprosa // *Sarkomy kostei, myagkikh tkanei i opukholi kozhi*. 2012. N 2. S. 57–64.
15. *Camins M.B., Duncan A.W., Smith J., Marcove R.C.* Chondrosarcoma of the spine // *Spine*. 1978. Vol. 3. P. 202–209.
16. *Boriani S., Biagini R., De Lure F. et al.* En block resections of bone tumors of the thoracolumbar spine. A preliminary report on 29 patients // *Spine*. 1996. Vol. 21. P. 1927–1931.
17. *Heary R.F., Vaccaro A.R., Benevenia J., Cotler J.M.* «En block» vertebrectomy in mobile lumbar spine // *Surg. Neurol.* 1998. Vol. 50, N 6. P. 548–556.
18. *Stener B.* Technique of complete spondylectomy in the thoracic and lumbar spine // *Tumors of the Spine: Diagnosis and Clinical Management* / eds.: N. Sundaresan et al. Philadelphia, 1990. P. 432–437.
19. *Шевцов В.И., Худяев А.Т., Балаев И.И.* Первые результаты лечения больных с опухолями позвоночника в грудном и поясничном отделах // *Гений ортопедии*. 2003. № 4. С. 5–10. *Shevtsov V.I., Khudyaev A.T., Balaev I.I.* Pervye rezultaty lecheniya bol'nykh s opukholyami pozvonochnika v grudnom i poynasichnom otdelakh // *Genii ortopedii*. 2003. N 4. S. 5–10.

Поступила в редакцию 10.04.2017 г.

## Сведения об авторах:

*Куклин Дмитрий Владимирович* — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 194064, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 32; e-mail: kudim76@inbox.ru;

*Беляков Михаил Викторович* — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 194064, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 32; e-mail: dr\_bmv@mail.ru;

*Дорофеев Леонид Александрович* — кандидат медицинских наук, заведующий отделением хирургии позвоночника Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 194064, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 32;

*Роднова Ирина Геннадьевна* — кандидат медицинских наук, научный сотрудник Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 194064, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 32; e-mail: igrod1307@mail.ru;

*Мушкин Александр Юрьевич* — доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 194064, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 32; e-mail: aymushkin@mail.ru.



**ПЕРХЛОЗОН®**

**Первый инновационный противотуберкулезный препарат для лечения МЛУ ТБ за последние 40 лет**

**Обеспечивает двойную противотуберкулезную защиту:**

- оказывает строго избирательное действие на МБТ
- активизирует фагоцитарную активность макрофагов

**Ускоряет время закрытия очагов деструкции в легких**

**Не проявляет гепатотоксического действия**

**Подтверждает высокую приверженность к терапии у пациентов**

Per.No: ЛП-001899      [www.pharmasintez.ru](http://www.pharmasintez.ru)

На правах  
некоммерческой рекламы      +7(395-2) 550-355  
+7(495) 750-54-37

УДК 616.31-08-039.71

# Исследование микробиологических и биохимических изменений в полости рта после терапии кариеса

Н.А. Соколович<sup>1</sup>, Е.А. Климова<sup>1</sup>, К.Г. Пономарева<sup>1</sup>,  
Е.А. Полякова<sup>1</sup>, Т.В. Бродина<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский государственный университет

<sup>2</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

## Research of the microbiological and biochemical alterations in the oral cavity after caries treatment

N. Sokolovich<sup>1</sup>, E. Klimova<sup>1</sup>, K. Ponomareva<sup>1</sup>, E. Polyakova<sup>1</sup>, T. Brodina<sup>2</sup>

<sup>1</sup> St. Petersburg State University

<sup>2</sup> North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg

© Коллектив авторов, 2017 г.

### Резюме

Работа основана на результатах обследования 158 пациентов детского возраста, ранее леченных по поводу кариеса дентина жевательных зубов методом пломбирования. Цель исследования — обосновать подход к выбору реставрационного материала для лечения кариеса локализации 1 класса по Блэку жевательной группы зубов у детей на основании анализа результатов молекулярно-генетических и микробиологических исследований микробиоты, а также метаболических показателей ротовой жидкости. Впервые исследован и проанализирован бактериальный спектр поверхности реставраций с помощью двух молекулярно-генетических методов у группы детей, прошедших стоматологическое лечение в Санкт-Петербурге. В эксперименте изучены изменения интегральных показателей ротовой жидкости пациентов детского возраста в сменном прикусе, ранее леченных с применением композитов и стеклоиономерных цемента. На основании полученных данных сделан вывод о том, что применение стеклоиономерного цемента показало большую биологическую совместимость у детей в возрастной группе 12 лет с индексом КПУ 0,4–0,6 ( $p < 0,05$ ) по сравнению с полимерным ком-

позиционным материалом, что позволяет рекомендовать его преимущественное применение в данной возрастной группе. В перспективе предложенная экспериментальная технология саливадиагностики в дальнейшем позволит индивидуализировать выбор пломбировочного материала, учитывая особенности стоматологического статуса и возрастную группу пациента при внедрении результатов исследования в практическую деятельность врачей-стоматологов.

**Ключевые слова:** кариес; микробиота; композиционные материалы; стеклоиономерные цементы

### Summary

The scientific work is based on the results of examinations of 158 pediatric patients, who were treated for dentin posterior teeth caries using restorative technique. The purpose of the study is to substantiate the approach to dental materials selection in the treatment of posterior teeth caries I according to G.V. Black Class I based on analysis of the molecular genetics tests, microbiological investigations and experiment with saliva metabolic parameters results. For the first time was analyzed the bacterial spectrum from their restoration's surfaces using two mo-

lecular genetics methods of children previously treated in Saint Petersburg. There were studied experimentally saliva integral parameters from 12-years old pediatric dental patients, who were treated using composite filling or glass ionomer cement. Based on the obtained data it was concluded that the usage of glass ionomer cement showed better biocompatibility in group of 12-years old patients with DMF-Index 0.4–0.6 ( $P < 0.05$ ) compared with composite. This fact allows us to recommend the prefe-

rential usage of this material in such group of patients. For the future proposed experimental technology of saliva diagnostics can permit to individualize the approach to dental materials selection taking into account the dental status and age group during the implementing the research results in the practical dental clinical practice.

**Keywords:** caries; microbiota; composite materials; glass ionomer cements

## Введение

Во всем мире благодаря новым технологиям не прекращается процесс совершенствования стоматологических материалов, в том числе и для детской практики, путем повышения их показателей прочности и эстетики, а также биосовместимости и качества адгезии к твердым тканям зубов.

До недавнего времени при лечении детей применяли материалы с большим коэффициентом усадки и малой прочностью — стеклоиономерные цементы. Основной причиной использования являлись такие особенности материала, как относительная толерантность к отсутствию влаги в области операционного поля, экономическая доступность материала в лечебно-профилактических учреждениях и выделение фтора в окружающие ткани. Последний фактор в стоматологической науке по настоящее время считают одним из важнейших, благоприятствующих противокариозному действию материала факторов. Мало изучен вопрос экскреции материалом частиц на поверхность зуба в различные сроки после лечения у детей и не изучено влияние материала на экосистему бактерий полости рта детей.

С приходом на рынок России частной системы здравоохранения и развитием инновационных технологий появилась возможность использования высокоэстетичных материалов на основе композитов, которые требуют особого протокола работы детского стоматолога, но дают более стабильный результат в аспекте прогнозирования герметичности реставрации временных и постоянных зубов. Композиционные материалы на основе метакрилата являются наиболее распространенными на массовом стоматологическом приеме. Способность материала, содержащего метакриловые группы, вызывать неблагоприятные реакции со стороны макроорганизма пациента и микрофлоры его полости рта является вопросом, который волнует ученых на протяжении последнего десятилетия [1–3]. В последние годы установлено, что антибактериальный эффект полимеров является незначительным и полимерная ма-

трица большей частью способствует формированию микробной биопленки.

В ряде отечественных и зарубежных исследований установлено, что поверхность всех реставрационных материалов может служить объектом для колонизации кариесогенных бактерий. Это способно привести к изменению показателей проведенной реставрации не только с точки зрения эстетики (изменение цвета), но и качества прилегания пломбы, развития рецидива кариозного процесса и осложнений.

Метагеномные исследования микроорганизмов полости рта позволяют изучить роли патогенных видов и функции специфических генов при заболеваниях периодонта и кариесе. Основными точками приложения методов секвенирования нового поколения (СНП) в области микробиологии, вирусологии и эпидемиологии являются: открытие новых бактерий и вирусов с использованием метагеномных подходов, изучение микробных сообществ различных биотопов тела здорового и больного человека, анализ варибельности геномов возбудителей инфекционных заболеваний [4].

Все материалы, применяемые в стоматологии, в разной степени выделяют вещества в окружающие их ткани. Это может привести к разностороннему влиянию на организм пациента и потенцируемые процессы могут прямо или косвенно стимулировать реакции как немедленного, так и замедленного типа.

В практике детского стоматолога имеют место клинические случаи, когда сложно установить причину развития патологического процесса. В настоящее время исследование показателей ротовой жидкости (РЖ) человека рассматривается как перспективный метод диагностики и стоматологической, и соматической патологии, неинвазивность которого особенно ценна в детской практике [5, 6].

Актуальным является поиск таких реставрационных материалов, к которым адгезия микроорганизмов была бы минимальной, и которые препятствовали бы дальнейшей микробной колонизации на поверхности пломб. Вместе с тем меньшее внимание в литературе уделяется проблемам, связанным с особенностями влияния физиологии полости рта, включая

взаимоотношение полимеров с метаболизмом, прилипанием микробов и тенденцией к формированию зубного налета [7].

**Цель исследования:** изучить характер микробиологических и биохимических изменений в полости рта после лечения кариеса зубов у детей.

### Задачи исследования:

- 1) оценить характер изменений в микробиоте полости рта пациентов после лечения кариеса с помощью методики секвенирования нового поколения;
- 2) изучить влияние или его отсутствие стоматологических материалов на метаболические параметры ротовой жидкости;
- 3) сделать выводы о биоинертности материалов и характере влияния на микрофлору полости рта.

### Материалы и методы исследования

Под нашим наблюдением в течение 6 мес находились 158 детей без общесоматической патологии, с неотягощенным аллергологическим анамнезом, ранее не применявших антибактериальную терапию. У детей была проведена визиография ранее пломбированных витальных зубов для контроля состояния реставрации и отсутствия осложнений кариеса в зубе. Температурная реакция зубов, ранее леченных по поводу кариеса с применением материалов, была положительна.

При вовлечении пациентов в группы критерием отбора было наличие в полости рта лишь одного вида применяемых материалов. Дети не предъявляли жалоб на боли. Санация пациентов группы была проведена в промежутки от 1 мес до 3 лет до исследования. Пациенты с декомпенсированной формой кариеса в исследование не включались.

При клиническом обследовании установлено, что у пациентов был хороший уровень гигиены. Из анамнеза, по результатам клинического обследования данных о повышении чувствительности на границе «пломба–зуб» или переломе реставраций выявлено не было. Эстетические нарушения реставраций по цвету или прозрачности отсутствовали. Значительных изменений или дефектов текстуры поверхности не отмечалось. Поверхность реставраций обследуемых зубов была блестящая, гладкая, без клинических признаков вторичного кариеса.

33 образца представителей каждой группы исследования были подвергнуты высокопроизводительному метагеномному секвенированию на базе Ресурсного центра СПбГУ на секвенаторе Ion Torrent PGM (Life Technologies) на маркерные гены 16S РНК с помощью «универсальных» праймеров с высококонсерватив-

ными участками с целью видовой идентификации микробного сообщества.

Материалом для исследования служила ротовая жидкость, которую получали натошак без стимуляции в количестве 2 мл в стерильные стеклянные пробирки. В первой серии эксперимента ротовая жидкость инкубировалась с полимеризованным композиционным материалом Filtek Supreme XT, 3M ESPE. Во второй серии эксперимента — со стеклоиономерным цементом Vitremer, 3M ESPE. Третья серия служила контролем. Образцы ротовой жидкости инкубировались с 30 мг нанокомпозита и 30 мг стеклоиономера при 25 °С в течение 30 мин соответственно. Далее порции реставрационного материала удалялись, пробы охлаждались и служили источником биологического материала для изучения ферментативной активности и физико-химических параметров. Работа выполнена в соответствии с Хельсинской декларацией.

Для обработки данных нами был использован статистический анализ. Общий объем выборки составлял 158 наблюдений с помощью пакета программ StatPlus2009 Professional. Построение таблиц и диаграмм выполнено при помощи программы Microsoft Excel.

Для определения статистической значимости различия между группами использовались следующие методы: метод непараметрической статистики, Т-тест с равными дисперсиями (гомоскедастический); метод непараметрической статистики, Т-тест с равными дисперсиями (гетероскедастический); метод непараметрической статистики, сравнение двух независимых выборок, тест Манна–Уитни: 1) анализ таблиц сопряженности 2×2; 2) t-критерий Стьюдента с течением времени.

### Результаты и их обсуждение

При метагеномном исследовании образцов групп применением двух материалов получены различные составы микробиоты на зубном налете. Образцы налета, полученные с зубов, ранее леченных с применением стеклоиономерного цемента, показывали меньший спектр патогенной микрофлоры в отличие от образцов с зубов, пролеченных с применением композиционного материала (рис. 1).

В образцах, взятых с зубов с реставрациями из СИЦ, отмечается преобладание бактерий семейств *Veillonellaceae* (анаэробные грамотрицательные кокки), *Corynebacteriaceae* (грамположительные аэробы), *Sphingobacteriaceae* (рис. 2).

В образцах с зубов, ранее леченных с применением композиционных светоотверждаемых материалов, отмечается преобладание бактерий семейств *Pseudomonadaceae*, *Aerococcaceae*, *Actinomycetaceae* (рис. 3).



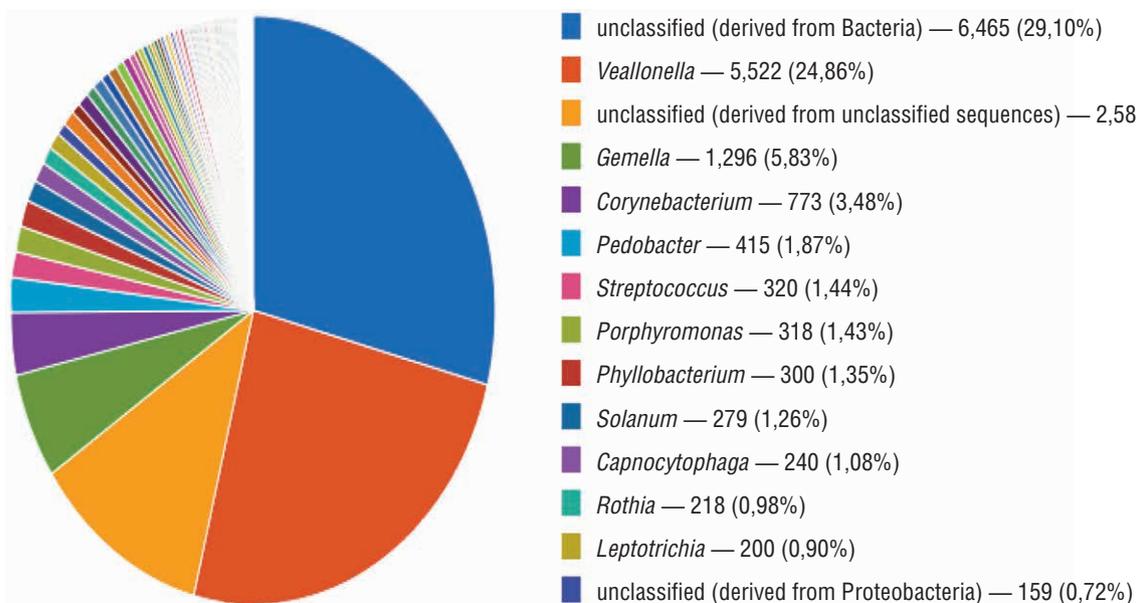


Рис. 2. Распределение по составу микроорганизмов из образца с реставрации из стеклоиономерного цемента

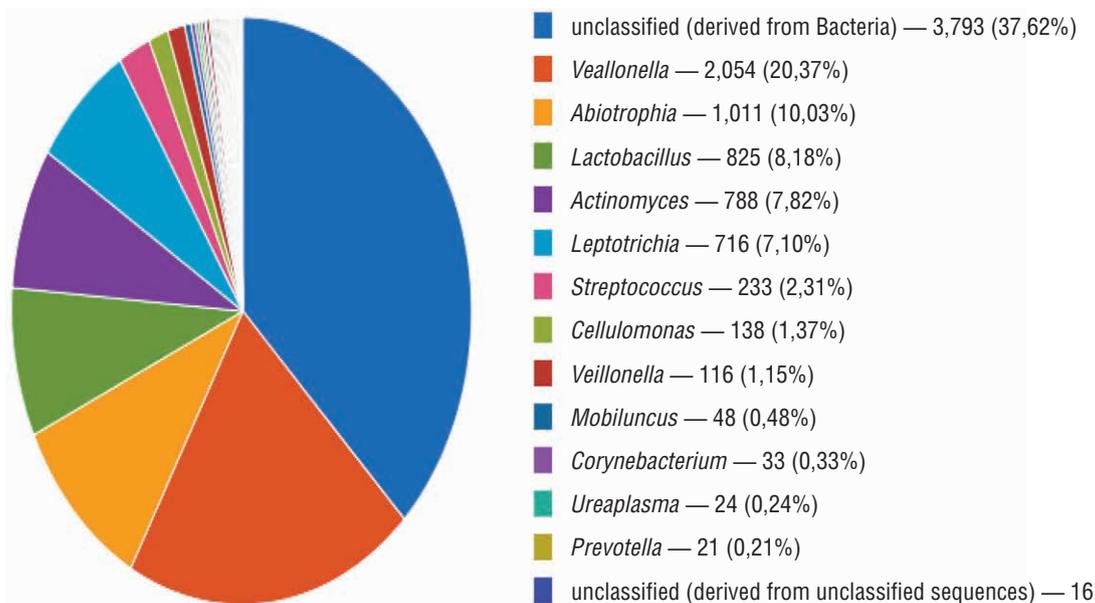


Рис. 3. Распределение по составу микроорганизмов из образца с реставрации из композита

В результате серии биохимических исследований ротовой жидкости не было выявлено достоверных изменений pH в обеих сериях эксперимента. Эти данные свидетельствуют об относительной инертности изучаемых реставрационных материалов.

Однако нами установлено, что активность и лактатдегидрогеназы, и альфа-амилазы существенно возрастает под влиянием композиционного материала на основе метилметакрилата и менее значимо — под влиянием стеклоиономерного цемента.

## Выводы

По результатам исследования мы предполагаем повышение пародонтопатогенных бактерий у группы пациентов, ранее санированных с применением композита. В то же время клинически данное количество бактерий не приводит к явлениям гингивита. Нами предполагается влияние остаточного мономера композиционных материалов на жизнеспособность бактерий и на их жизнедеятельность. Микробные со-

общества у индивидуумов внутри двух обследуемых групп имеют тенденции к сходству, что потенциально может говорить о воздействии материалов на окружающие ткани и биологические жидкости.

Полученные данные свидетельствуют о том, что каждый анализируемый материал обладает опреде-

ленной химической активностью, показателем чего служит активация ферментов. Мы можем сделать предварительный вывод о том, что химическая структура биоматериала влияет на ротовую жидкость и состав микробиоты, что необходимо учитывать при его клиническом использовании в детской практике.

## Список литературы

1. *Климова Е.А., Соколов Н.А., Бродина Т.В.* Микробиота полости рта как ключ к пониманию кариозного процесса, состояние вопроса на 2016 год // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета. 2017. № 1 (12). С. 54–59. *Klimova E.A., Sokolov N.A., Brodina T.V.* Mikrobiota polosti rta kak klyuch k ponimaniyu kariozno-go protsesssa, sostoyanie voprosa na 2016 god // Vestnik Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta. 2017. N 1 (12). S. 54–59.
2. *Филиппова М.Д.* Полимерные материалы в стоматологии и возможные материал-обусловленные неблагоприятные эффекты // Материалы региональной конференции дипломированных специалистов «Молодые ученые — медицине. Аспирантские чтения-2009». Самара, 2009. С. 346–348. *Filippova M.D.* Polimernye materialy v stomatologii i vozmozhnye material-obuslovlennye neblagopriyatnye efekty // Materialy regional'noi konferentsii diplomirovannykh spetsialistov «Molodye uchenye. meditsine» «Aspirantskie chteniya 2009». Samara, 2009. S. 346–348.
3. *Greenwall L.H.* Treatment considerations for bleaching and bonding white lesions in the anterior dentition // Alpha Omega. 2009. Vol. 102 (4). P. 121–127.
4. *Алексеева А.Е., Бруснигина Н.Ф.* Возможности и перспективы применения методов массивного параллельного секвенирования в диагностике и эпидемиологическом надзоре за инфекционными заболеваниями. М., 2014. № 2. С. 3–4. *Alekseeva A.E., Brusnigina N.F.* Vozmozhnosti i perspektivy primeneniya metodov massivnogo parallel'nogo sekvenirovaniya v diagnostike i epidemiologicheskom nadzore za infektsionnymi zabolevaniyami. Moscow, 2014. N 2. S. 3–4.
5. *Носков В.Б.* Слюна в клинической лабораторной диагностике (обзор литературы) // Клиническая лабораторная диагностика. 2008. № 6. С. 14–17. *Noskov V.B.* Slyuna v klinicheskoi laboratornoi diagnostike (obzor literatury) // Klinicheskaya laboratornaya diagnostika. 2008. N 6. S. 14–17.
6. *Парфенцева Е.А.* Новые модели определения биосовместимости материалов // Сборник тезисов конференции молодых ученых ИТМО. СПб., 2012. С. 222. *Parfentseva E.A.* Novye modeli opredeleniya biosovmestimosti materialov // Sbornik tezisov konferentsii molodykh uchenykh ИТМО. St. Petersburg, 2012. S. 222.
7. *Царев В.Н., Ушаков Р.В., Давыдова М.М.* Лекции по клинической микробиологии для студентов стоматологических факультетов. Иркутск, 1996. 76 с. *Tsarev V.N., Ushakov R.V., Davydova M.M.* Lektsii po klinicheskoi mikrobiologii dlya studentov stomatologicheskikh fakul'tetov. Irkutsk, 1996. 76 s.

Поступила в редакцию 17.04.2017 г.

## Сведения об авторах:

*Соколов Н.А. Наталья Александровна* — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой стоматологии факультета стоматологии и медицинских технологий Санкт-Петербургского государственного университета; 199106, Санкт-Петербург, 21-я линия Васильевского острова, д. 8а; e-mail: lun\_nat@mail.ru;

*Климова Елена Александровна* — аспирант кафедры стоматологии факультета стоматологии и медицинских технологий Санкт-Петербургского государственного университета; 199106, г. Санкт-Петербург, 21-я линия Васильевского острова, д. 8а, biberdent@gmail.com;

*Пономарева Карина Геннадьевна* — кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии факультета стоматологии и медицинских технологий Санкт-Петербургского государственного университета; 199106, Санкт-Петербург, 21-я линия Васильевского острова, д. 8а; e-mail: karon2007@mail.ru;

*Полякова Елена Анатольевна* — старший лаборант кафедры стоматологии факультета стоматологии и медицинских технологий Санкт-Петербургского государственного университета; 199106, Санкт-Петербург, 21-я линия Васильевского острова, д. 8а; e-mail: med-ezhik@mail.ru;

*Бродина Татьяна Владимировна* — аспирант кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии медико-профилактического факультета Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова; 195067, Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47; e-mail: brodina23@gmail.com.

УДК 613.846

# Всемирный день борьбы с курением

**О.А. Суховская, А.В. Трофименко**

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии

## World Day against Tobacco

**O. Sukhovskaya, A. Trofimenko**

St. Petersburg State Research Institute of Phthisiopulmonology

© О.А. Суховская, А.В. Трофименко, 2017 г.

### Резюме

В сообщении приводятся данные о заболеваемости и смертности в результате потребления табака, об инициативе отказа от курения, Всемирном дне отказа от курения.

**Ключевые слова:** табакокурение, день отказа от табака

### Summary

The article presents the data of morbidity and mortality as a result of tobacco consumption, the initiative to quit smoking, World Day of Quitting celebration in different countries.

**Keywords:** tobacco smoking, day of quitting tobacco

История Всемирного дня борьбы с курением, Всемирного дня без табака (World No Tobacco Day) насчитывает несколько десятилетий.

Впервые проведение дня без табака было предложено Arthur P. Mullaney. Он обратился в 1971 г. к согражданам в американском городе Рандольф штата Массачусетс не покупать сигареты хотя бы в течение одного дня, а сэкономленные средства перечислить в стипендиальный фонд высшей школы. В феврале 1972 г. такое мероприятие состоялось, и им удалось собрать 4500 долларов, чтобы финансировать дальнейшую учебу студентов. Вдохновленные успехом, они повторили это мероприятие и в следующем году, а в 1975 г. их поддержало Американское онкологическое общество, которое привлекло к пропаганде отказа от курения известных спортсменов. В другом штате в 1974 г. Lynn R. Smith, редактор Monticello Times из Миннесоты, предложил провести День без курения. 18 ноября 1976 г. Калифорнийский отдел Американского общества борьбы с раком выступил с инициативой Дня отказа от курения и побудил почти миллион курильщиков отказаться от сигарет. Этот день стал

называться Great American Smokeout Today и праздноваться в третий четверг ноября [1, 2].

Идея отказа от курения хотя бы на один день оказалась настолько привлекательной, что на 42-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения (резолюция № WHA42.19) 31 мая был провозглашен как Всемирный день без табака, а третий четверг ноября — Международным днем отказа от табакокурения. Таким образом, с 1988 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и страны мира повсеместно отмечают эти дни, привлекая внимание к опасностям для здоровья, связанным с потреблением табака, призывая страны проводить различные мероприятия, направленные на снижение распространенности табакокурения.

Табак — один из ведущих модифицированных факторов риска развития заболеваний, и токсичные компоненты табачного дыма, вдыхаемые человеком, приводят к развитию различных заболеваний практически всех органов и систем, при этом по данным ВОЗ ежегодно из-за употребления табака умирает более 7 млн человек [2, 3].

Цель Международного дня отказа от курения — способствовать снижению распространенности табачной зависимости, вовлечь в борьбу против курения все слои населения и врачей всех специальностей, осуществлять профилактику табакокурения и информировать общество о пагубном воздействии табака на здоровье. В разных странах проводятся различные антитабачные мероприятия, конференции, круглые столы. В этот день средства массовой информации активно освещают проблемы табакокурения, и курящие предпринимают попытки отказа [4, 5].

Каждый год Всемирный день без табака проводится под каким-либо девизом. В 2016 г. ВОЗ и Секретариат Рамочной конвенции ВОЗ по борьбе против табака (РКБТ) призывали все страны подготовиться к простой (стандартизированной) упаковке табачных изделий, без красивых картинок и ярких цветов, привлекающих внимание. Простая упаковка делает табачные изделия менее привлекательными, особенно для подростков, ограничивает использование табачной упаковки в целях рекламы и стимулирования продажи табака, ограничивает использование вводящей в заблуждение упаковки и маркировки и повышает эффективность предупреждений об опасностях для здоровья. Тема Всемирного дня без табака 2017 г. «Табак — угроза для развития», т.е. необходимо продемонстрировать угрозы, которые создает табачная промышленность для устойчивого развития всех стран, в том числе для здоровья и экономического благополучия их граждан [2, 3].

В России распространенность табакокурения — одна из самых высоких в мире. И хотя в 2015–2016 гг. ситуация с потреблением табака в стране существенно улучшилась (по данным Минздрава России потребление табака в России снизилось до 30,9% по сравнению с 39,1% в 2009 г.), однако в стране по-прежнему имеются десятки миллионов людей с табачной зависимостью. Высокий уровень табакокурения приводит к увеличению смертности среди трудоспособного населения страны: начиная с 2005 г. в России от болезней, вызванных употреблением табака, умирает ежегодно более 400 тыс. человек. Кроме того, табакокурение приводит к формированию табачной зависимости и способствует развитию целого ряда хронических неинфекционных заболеваний, составляющих около 80% в структуре

смертности населения России. Табачный дым вреден не только для тех, кто курит, а и для окружающих людей, которые вынуждены вдыхать табачный дым (пассивные курильщики). Проникая в дыхательную систему и в кровь, токсичные компоненты табачного дыма также негативно влияют на здоровье, способствуя развитию заболеваний, в том числе заболеваний будущих детей, если курит беременная женщина [6, 7]. В 2016 г. по данным Минздрава число пассивных курильщиков составило 21,9% (в 2009 г. — 34%).

По данным ВОЗ снижение распространения табакокурения по критерию «стоимость — эффективность» является наиболее перспективным направлением профилактики хронических заболеваний. На это направлено принятие ВОЗ Рамочной конвенции по борьбе против табака (РКБТ), которая вступила в силу в 2005 г., и ее Стороны обязались предпринимать ряд шагов для снижения спроса и предложения табачных изделий. Действия, изложенные в Конвенции, включают защиту людей от воздействия табачного дыма, запрет на рекламу, стимулирование продажи и спонсорство табака, запрет на продажу несовершеннолетним, требования в отношении нанесения на упаковки предупреждений о вреде для здоровья, содействие прекращению употребления табака, повышение налогов на табак и создание национальных механизмов по координации борьбы против табака. Россия присоединилась к РКБТ в 2008 г., и в 2013 г. был принят 15 Федеральный закон «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака», который показал свою эффективность [8]. Большая часть курящих, согласно опросам, соблюдают законодательство и стараются не курить в местах, где курение запрещено [8].

К настоящему времени в мире все больше становится людей, которые считают курение вредным, и празднование Всемирного дня без табака и Международного дня отказа от табака позволяет напомнить людям о необходимости прекращения курения, о пагубных последствиях вдыхания табачного дыма, тем самым побуждая курящих к сохранению своего здоровья.

Всемирный день без табака и Международный день отказа от курения — это реальная возможность отказаться от курения.

## Список литературы

1. How the Great American Smokeout began // Официальный сайт Американского онкологического общества (American Cancer Society). <https://www.cancer.org/healthy/stay-away-from-tobacco/great-american-smokeout/history-of-the-great-american-smokeout.html>.

2. Всемирный день без табака 2017 г.: борьба с табаком в интересах здоровья, процветания, защиты окружающей среды и национального развития // Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения на русском языке. <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/no-tobacco-day/ru>. Vsemirnyi den' bez tabaka 2017 g.: bor'ba s tabakom v interesakh zdorov'ya,

- protsvetaniya, zashchity okruzhayushchei sredy i natsional'nogo razvitiya // Ofitsial'nyi sait Vsemirnoi organizatsii zdravookhraneniya na russkom yazyke / WHO.
3. Табак — наш общий враг // Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения на русском языке. <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255569/1/WHO-NMH-PND-17.2-rus.pdf?ua=1>. Tabak — nash obshchii vrag // Ofitsial'nyi sait Vsemirnoi organizatsii zdravookhraneniya na russkom yazyke/WHO.
  4. *Титова О.Н., Засухина Т.Н., Куликов В.Д., Волчков В.А., Аргунова Е.В.* Организация помощи в отказе от табакокурения в Санкт-Петербурге: проблемы и пути решения // Медицинский альянс. 2016. № 2. С. 71–75. *Titova O.N., Zasukhina T.N., Kulikov V.D., Volchkov V.A., Argunova E.V.* Organizatsiya pomoshchi v otkaze ot tabakokureniya v Sankt-Peterburge: problemy i puti resheniya // Meditsinskii al'yans. 2016. N 2. S. 71–75.
  5. *Haghpanahan H., Mackay D.F., Pell J.P., Bell D., Langley T., Haw S.* The impact of TV mass media campaigns on calls to a National Quitline and the use of prescribed nicotine replacement therapy: a structural vector autoregression analysis // *Addiction*. 2017. Vol. 112 (7). P. 1229–1237. doi: 10.1111/add.13793.
  6. *Титова О.Н., Куликов В.Д., Суховская О.А.* Пассивное курение и болезни органов дыхания // Медицинский альянс. 2016. № 3. С. 73–77. *Titova O.N., Kulikov V.D., Sukhovskaya O.A.* Passivnoe kurenie i bolezni organov dykhaniya // Meditsinskii al'yans. 2016. N 3. S. 73–77.
  7. *Суховская О.А., Лаврова О.В., Шаповалова Е.А., Петрова М.А., Колпинская Н.Д., Куликов В.Д.* Социальные аспекты табакокурения женщин // Журнал акушерства и женских болезней. 2011. Т. LX, № 2. С. 115–120. *Sukhovskaya O.A., Lavrova O.V., Shapovalova E.A., Petrova M.A., Kolpinskaya N.D., Kulikov V.D.* Sotsial'nye aspekty tabakokureniya zhenshchin // Zhurnal akusherstva i zhenskikh boleznei. 2011. T. LX, N 2. S. 115–120.
  8. *Суховская О.А., Бережнова И.А., Смирнова М.А., Труфанов Д.О., Иванова С.С., Кузнецова Д.Н., Куликов Н.В.* Опыт мониторинга выполнения Федерального закона «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака» // Медицинский альянс. 2015. № 3. С. 70–75. *Sukhovskaya O.A., Berezhnova I.A., Smirnova M.A., Trufanov D.O., Ivanova S.S., Kuznetsova D.N., Kulikov N.V.* Opyt monitoringa vypolneniya Federal'nogo zakona «Ob okhrane zdorov'ya grazhdan ot vozdeystviya okruzhayushchego tabachnogo dyma i posledstviy potrebleniya tabaka» // Meditsinskii al'yans. 2015. N 3. S. 70–75.

Поступила в редакцию 25.04.2017 г.

#### Сведения об авторах:

*Суховская Ольга Анатольевна* — руководитель Консультативного телефонного центра помощи в отказе от потребления табака Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2–4; e-mail: [olga.sukhovskaia@mail.ru](mailto:olga.sukhovskaia@mail.ru);  
*Трофименко Алина Владимировна* — психолог КТЦ Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2–4; e-mail: [ktc01@mail.ru](mailto:ktc01@mail.ru).

УДК 061.75

# Георгий Цыренович Дамбаев К 75-летию со дня рождения

**М.М. Соловьев<sup>1</sup>, Н.И. Куртсеитов<sup>1</sup>, Е.Г. Соколович<sup>2,3</sup>,  
А.Н. Вусик<sup>1</sup>, В.Я. Гидалевич<sup>1</sup>, В.В. Скиданенко<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии

<sup>3</sup> Санкт-Петербургский государственный университет

## Georgy Dambaev. The 75<sup>th</sup> anniversary congratulations

**M. Soloviev<sup>1</sup>, N. Kurtseitov<sup>1</sup>, E. Sokolovich<sup>2,3</sup>,  
A. Vusik<sup>1</sup>, V. Gidalevich<sup>1</sup>, V. Skidanenko<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Siberian State Medical University, Tomsk

<sup>2</sup> St. Petersburg State Research Institute of Phthisiopulmonology

<sup>3</sup> St. Petersburg State University

© Коллектив авторов, 2017 г.

### Резюме

В честь 75-летия выдающегося хирурга доктора медицинских наук, члена-корреспондента РАН и РАМН РФ, профессора, заведующего кафедрой госпитальной хирургии с курсом сердечно-сосудистой хирургии Сибирского государственного медицинского университета Георгия Цыреновича Дамбаева представлены основные вехи его пути, научные достижения.

**Ключевые слова:** юбилей, хирургия, абдоминальная хирургия, торакальная хирургия

### Summary

In honor of the 75<sup>th</sup> anniversary of the outstanding surgeon, doctor of medical sciences, corresponding member of the Russian Academy of Sciences, professor, head of the Department of hospital surgery with the course of cardiovascular surgery of the Siberian State Medical University Georgy T. Dambayev, the main milestones of his path, scientific achievements are presented.

**Keywords:** anniversary, surgery, abdominal surgery, thoracic surgery



В июне 2017 г. исполнилось 75 лет Георгию Цыреновичу Дамбаеву — видному отечественному хирургу, доктору медицинских наук, члену-корреспонденту РАН и РАМН РФ, профессору, заведующему кафедрой госпитальной хирургии с курсом сердечно-сосудистой хирургии Сибирского государственного медицинского университета (СибГМУ) (г. Томск).

Георгий Цыренович Дамбаев родился 18 июня 1942 г. в селе Холой Кяхтинского района Бурят-Монгольской АССР. В 1959 г. окончил Большекударинскую среднюю школу и поступил на лечебный факультет Читинского медицинского института. После окончания института (1965) по 1969 г. работал хирургом и главным врачом участковой больницы пос. Баляга Читинской области. С 1969 по 1971 г. обучался в клинической ординатуре на кафедре общей хирургии Томского медицинского института. С 1971 г. Георгий Цыренович — врач-хирург, с 1973 г. — заведующий хирургическим отделением Петровск-Забайкальской центральной больницы № 1. В 1973 г., являясь практическим врачом, защитил кандидатскую диссертацию на тему «Механо-электрический метод регистрации моторики желудочно-кишечного тракта». С марта 1976 г. — врач-ординатор клиники общей хирургии, с сентября того же года — ассистент. С 1979 г. Г.Ц. Дамбаев — доцент кафедры общей хирургии и зав. клиникой общей хирургии ТМИ. В эти годы он занимается изучением моторики ЖКТ и ее автономной электростимуляцией, интенсивно изучает изменения тимуса у пациентов с прогрессирующей мышечной дистрофией. Эти исследования легли в основу докторской диссертации. После защиты в 1988 г. докторской диссертации «Хирургическая коррекция систем и органов у больных с прогрессирующей мышечной дистрофией» избран заведующим кафедрой госпитальной хирургии с курсом онкологии Томского медицинского института (1989).

Г.Ц. Дамбаев являлся председателем Общества хирургов Томской области (с 1998 по 2015 г.), членом диссертационного совета при СибГМУ, Международной академии A-SME (Имплантаты с памятью формы), редакционной коллегии журналов: «Сибирский медицинский журнал», «Имплантаты с памятью формы», «Вопросы реконструктивной и пластической хирургии». За высокие научные достижения и научно-практические разработки Г.Ц. Дамбаев награжден медалью ВДНХ в 1984 г., золотой медалью на международной выставке в Брюсселе в 2000 г., награжден медалью «За заслуги перед Отечеством» III степени в 2000 г., в 2007 г. награжден медалью «Профессионал России» и орденом Гиппократ, орденом II степени «За профессиональную честь, достоинство и почетную деловую репутацию» в 2008 г. Ему присвоено почетное звание «Заслуженный деятель

науки республики Бурятия» (2003), звание почетного профессора Монгольского медицинского университета (2006). Г.Ц. Дамбаев победитель конкурса «Человек года-2010 в Томской области» в номинации «Лидерство». В 2015 г. был удостоен звания «Заслуженный деятель науки РФ».

Г.Ц. Дамбаевым осуществлены крупные научные исследования в различных отраслях хирургии на стыке с иммунологией реконструктивной хирургии, патофизиологии. Под его руководством изучены возможности использования нового класса имплантатов, созданных на основе никелида титана, в хирургии, травматологии, урологии, челюстно-лицевой и торакальной хирургии, сосудистой хирургии и гинекологии. Активно ведутся экспериментальные исследования в области трансплантации печени, почек с использованием сосудистых полубиологических протезов и по формированию устойчивой иммунологической толерантности. В эксперименте и клинике создаются способы лечения с помощью трансплантации клеточных и органных культур на пористых носителях из никелида титана при сахарном диабете, псориазе, иммунодефицитных состояниях, анемиях, онкологических заболеваниях, бронхиальной астме, циррозе печени, прогрессирующей мышечной дистрофии.

Г.Ц. Дамбаевым впервые в мире проведены фундаментальные исследования поведения наноструктурного пористого никелида титана — медицинского материала нового поколения в биологических тканях и доказана возможность широкого его применения в качестве имплантата при различных хирургических операциях. Г.Ц. Дамбаев является одним из организаторов единственного в мире НИИ медицинских материалов и имплантатов с памятью формы, базирующегося в г. Томске, где на протяжении уже почти более четверти века ведутся высокотехнологичные разработки по созданию имплантатов с памятью формы. Эти разработки с успехом апробируются и внедряются в клиническую практику лечебных учреждений России, Монголии, Южной Кореи, Великобритании и других стран.

Г.Ц. Дамбаев является автором 604 работ, в том числе 22 монографий, 89 изобретений. Г.Ц. Дамбаевым разработаны руководства по применению имплантатов с памятью формы в медицине на русском и английском языках. Помимо этого, в 2010 г. Георгий Цыренович опубликовал атлас циркулирующих клеток злокачественных новообразований — уникальный труд, единственное в мире исследование, показывающее и доказывающее наличие опухолевых клеток в крови пациента.

Г.Ц. Дамбаев подготовил 35 кандидатов и 14 докторов наук. Ученики Г.Ц. Дамбаева успешно работа-

ют в вузах, НИИ, учреждениях здравоохранения Российской Федерации, Германии, Монголии, в странах ближнего зарубежья и продолжают научные исследования.

Коллектив кафедры, друзья, коллеги и ученики сердечно поздравляют юбиляра, желают ему крепкого здоровья на долгие годы и дальнейших успехов в творческой деятельности.

Поступила в редакцию 20.04.2017 г.

#### Сведения об авторах:

*Соловьев Михаил Михайлович* — доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной хирургии с курсом сердечно-сосудистой хирургии Сибирского государственного медицинского университета; 634050, г. Томск, Московский тракт, д. 2; e-mail: sol.tomsk@gmail.com;

*Куртсеитов Нариман Энверович* — доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной хирургии с курсом сердечно-сосудистой хирургии Сибирского государственного медицинского университета; 634050, г. Томск, Московский тракт, д. 2; e-mail: nariman.tomsk@gmail.com;

*Соколов Евгений Георгиевич* — доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научной работе Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии; 191036, Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 2–4; e-mail: sokole@mail.ru;

*Вусик Александр Николаевич* — доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной хирургии с курсом сердечно-сосудистой хирургии Сибирского государственного медицинского университета; 634050, г. Томск, Московский тракт, д. 2; e-mail: vusik@mail.tomsknet.ru;

*Гидалевич Владимир Яковлевич* — кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной хирургии с курсом сердечно-сосудистой хирургии Сибирского государственного медицинского университета; 634050, г. Томск, Московский тракт, д. 2; e-mail: gid.tomsk@mail.ru;

*Скиданенко Василий Васильевич* — кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной хирургии с курсом сердечно-сосудистой хирургии Сибирского государственного медицинского университета; 634050, г. Томск, Московский тракт, д. 2; e-mail: skidanenko.tomsk@gmail.com.



Подробнее с журналом можно ознакомиться на сайте журнала

<http://med-alyans.ru/index.php/ma>.

Правила для авторов размещены на страничке «Для авторов»

<http://med-alyans.ru/index.php/ma/about/submissions#authorGuidelines>

# Информация учебного отдела Санкт-Петербургского НИИ фтизиопульмонологии

ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России в 2017 г. осуществляет прием на следующие образовательные программы (лицензия на образовательную деятельность № 0592 от 14.03.2013 г.)

## Основные образовательные программы:

- **Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре** по специальностям: фтизиатрия, хирургия, пульмонология, рентгенология, торакальная хирургия, травматология и ортопедия (2 года) — на бюджетной и договорной основе.
- **Подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре** по направлению «Клиническая медицина» (направленности подготовки: лучевая диагностика, лучевая терапия; фтизиатрия; хирургия; пульмонология; травматология и ортопедия) (3 года) — на бюджетной и договорной основе.

Обучение по основным образовательным программам осуществляется в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами. Обучение на бюджетной основе проводится согласно контрольным цифрам приема для обучения по образовательным программам высшего образования, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации, по результатам вступительных испытаний. Не прошедшим по конкурсу предоставляется возможность пройти обучение на договорной основе.

## Дополнительные образовательные программы:

- профессиональная переподготовка (свыше 250 часов);
- повышение квалификации (от 16 часов), включая сертификационные циклы (144–216 часов).

Обучающимся, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдаются следующие документы:

- сертификат специалиста для лиц, прошедших обучение на сертификационном цикле в объеме не менее 144 часов;
- удостоверение о повышении квалификации установленного образца — для лиц, прошедших обучение на циклах повышения квалификации и стажировку на рабочем месте в объеме 16 и более часов.

В ноябре 2016 г. ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России вошел в число образовательных организаций, зарегистрированных на Портале непрерывного ме-

дицинского и фармацевтического образования Минздрава России.

Руководителем учебного отдела является кандидат медицинских наук *Торкатюк Елена Александровна*. В отделе работают высококвалифицированные научно-педагогические работники, имеющие большой опыт педагогической, а также научной и клинической деятельности, многие из которых являются специалистами экспертного уровня в своей отрасли.

Образовательные программы по проблемам внелегочного туберкулеза реализуются под руководством экспертов в данной области: координатора направления «Внелегочный туберкулез», руководителя клиники детской хирургии и ортопедии, доктора медицинских наук, профессора *Александра Юрьевича Мушкина*, руководителя направления «Костно-суставная хирургия и ортопедия», доктора медицинских наук, профессора *Михаила Сергеевича Сердобинцева*, ведущего научного сотрудника, доктора медицинских наук *Аркадия Анатольевича Вишневецкого*.

Образовательную программу по профилактике, ранней диагностике и лечению туберкулеза детей и подростков возглавляет руководитель направления «Фтизиопедиатрия», Главный фтизиопедиатр СЗФО РФ, доктор медицинских наук, профессор *Ирина Федоровна Довгальюк*.

Направление организации противотуберкулезной помощи населению курирует ведущий научный сотрудник научно-методического отдела, кандидат медицинских наук *Владимир Борисович Галкин*.

Вопросами патологической анатомии и патогенеза туберкулеза занимается ведущий научный сотрудник, доктор медицинских наук, профессор *Всеволод Александрович Цинзерлинг*.

Образовательные программы, посвященные лабораторной диагностике туберкулеза, курирует ведущий научный сотрудник, руководитель направления «Лабораторная диагностика», кандидат медицинских наук *Вячеслав Юрьевич Журавлев*.

Направление функциональной диагностики при бронхолегочных заболеваниях возглавляет заведующая функциональным отделением, руководитель направления «Клиническая физиология», кандидат медицинских наук *Лариса Дмитриевна Кирюхина*.

Одним из приоритетных направлений дополнительного образования является торакальная хирургия, руководство им осуществляет директор Института, Главный внештатный специалист по торакальной

хирургии Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор *Петр Казимирович Яблонский*.

В реализации дополнительных образовательных программ широко используются активные и интерактивные методы обучения, клинические разборы больных, проведение мастер-классов, решение ситуационных задач, дистанционное обучение. Проводится стажировка на рабочем месте.

Имеется возможность формирования индивидуального плана обучения.

Реализация программ дополнительного образования осуществляется на договорной основе.

Оплата проезда слушателей к месту учебы и обратно, проживание слушателей, выплата суточных за время нахождения их на учебе, а также оплата обучения в ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России осуществляется за счет средств учреждений и организаций по месту основной работы слушателя.

Порядок зачисления на основные и дополнительные образовательные программы размещен на официальном сайте ФГБУ «СПб НИИФ»: [www.spbniif.ru](http://www.spbniif.ru) в разделе «Подготовка кадров».

**Контакты:** тел. (812) 579-64-22, доб. 1003, эл. почта: [uo@spbniif.ru](mailto:uo@spbniif.ru)



### ФТИЗАМАКС

МАКРОЗИД  
ЕКОКС  
МАКОКС  
ФОРКОКС  
ЭТОМИД  
ПРОТОМИД  
КАПОЦИН  
КОКСЕРИН  
ТЕРИЗИДОН-МАК  
МАК-ПАС  
ОФЛОМАК  
МАКЛЕВО

### ТУБОСАН

на правах некоммерческой рекламы



[www.atcl.ru](http://www.atcl.ru)

# Информация Консультативного телефонного центра помощи в отказе от потребления табака

Всероссийская телефонная линия помощи в отказе от потребления табака была организована Министерством здравоохранения и социального развития РФ в Санкт-Петербургском научно-исследовательском институте фтизиопульмонологии в соответствии с «Концепцией осуществления государственной политики противодействия потреблению табака на 2010–2015 годы», принятой Правительством РФ 23 сентября 2010 года.

Курильщик может позвонить по телефону **8-800-200-0-200** (звонок для жителей России бесплатный со стационарных и мобильных телефонов) и переключиться (в соответствии с голосовым меню) на специ-

алистов Консультативного телефонного центра помощи в отказе от потребления табака (КТЦ).

Консультанты (врачи и психологи) помогут подготовиться ко дню отказа от курения, найти замену ритуалам курения, проконсультируют о лекарственных препаратах для отказа от курения, дадут совет пациентам с различными заболеваниями о том, как лучше подготовиться к отказу от курения с учетом имеющихся проблем со здоровьем.

Вы можете записаться на телефонную консультацию по электронной почте **ktc01@mail.ru** (обязательно укажите свой номер телефона).



## ТЫ МОЖЕШЬ!

### 1 СТАТЬ УМНЕЕ

У некурящих людей лучше работает мозг, развиты память и логическое мышление.

### 2 ОБРЕСТИ СВОБОДУ

Никотиновая зависимость – это добровольное рабство, которое забирает здоровье, деньги и будущее.

### 3 БЫТЬ ЗДОРОВЫМ И ИМЕТЬ ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ

**БЕСПЛАТНАЯ ПОМОЩЬ**  
в отказе от курения  
**8 800 200 0 200**

УЗНАЙ БОЛЬШЕ  
КАК БЫТЬ ЗДОРОВЫМ  
[www.takzdorovo.ru](http://www.takzdorovo.ru)