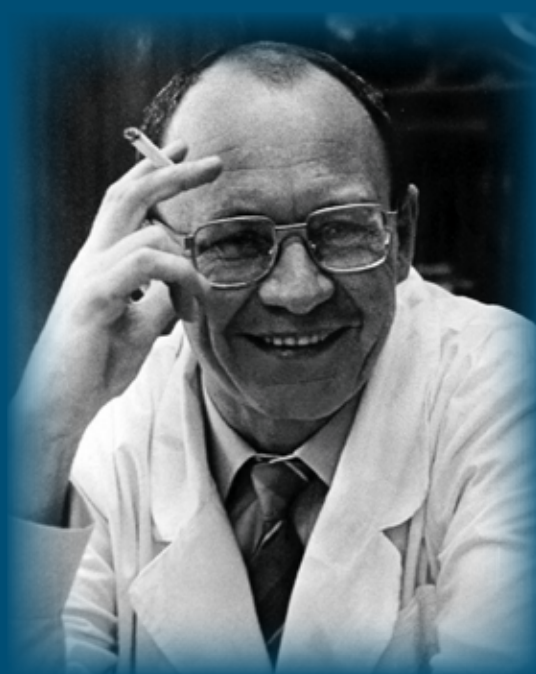




# Э К Л И Н И Ч Е С К А Я Н Д О С К О П И Я

Clinical Endoscopy научно-практический журнал



**ПАМЯТИ  
ГАЛЛИНГЕРА  
ЮРИЯ  
ИОСИФОВИЧА**

Стентирование трахеи при его рубцовом стенозе

Возможности эндоскопического адьювантного применения Митомицина–С  
Диагностика и оценка эффективности лечения мелкоклеточного рака легкого

Эндоскопическое лечение абсцесса правого легкого, осложненного  
эмпиемой плевры

Папилломатоз и рубцовая стриктура пищевода

Особенности лечебной тактики при некоторых клиничко–патогенетических  
вариантах гастроэзофагеальной рефлюксной болезни



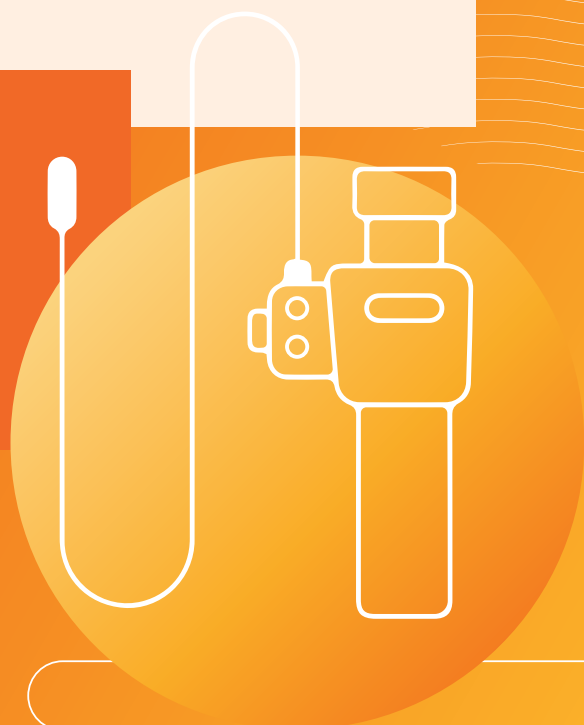
# Российское ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

Все **новости и события** жизни эндоскопической общественности,  
**справочные и методические материалы** по эндоскопии

 [ENDOSCOPIA.RU](https://endoscopia.ru)

**ПО ВОПРОСАМ ЧЛЕНСТВА В РЭНДО:**

Тел: +7(812) 635 65 64  
[endo@rusendo.ru](mailto:endo@rusendo.ru)





# КЛИНИЧЕСКАЯ ЭНДОСКОПИЯ

Clinical endoscopy

ISSN 2415-7813

Основатель журнала: А.В. Филин  
 Председатель Российского Эндоскопического Общества: Королев Михаил Павлович  
 Учредитель: Мяукина Людмила Михайловна

## РЕДАКЦИЯ

Главный редактор: Белова Галина Вячеславовна

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

заместители главного редактора – руководители направлений

- Административные вопросы:  
 Дуванский Владимир Анатольевич, Москва
- Гастроэнтерология:  
 Павлов Павел Владимирович, Москва
- Обучение в эндоскопии:  
 Бурдюков Михаил Сергеевич, Москва
- Детская эндоскопия:  
 Волерт Татьяна Алексеевна, Санкт-Петербург
- Колопроктология:  
 Агейкина Наталья Владимировна, Москва
- Онкология:  
 Пирогов Сергей Сергеевич, Москва
- Вакурова Елена Сергеевна, Москва
- Оперативная эндоскопия:  
 Коржева Ирина Юрьевна, Москва
- Гепатопанкреатобилиарная эндоскопия:  
 Маринова Людмила Анатольевна, Москва
- Пульмонология:  
 Дробязгин Евгений Александрович, Новосибирск
- ЭндоУЗИ:  
 Малихова Ольга Александровна, Москва
- Сестринское дело в эндоскопии:  
 Пинина Елена Юрьевна, Москва

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

- Королев Михаил Павлович, Санкт-Петербург
- Федоров Евгений Дмитриевич, Москва
- Старков Юрий Геннадьевич, Москва
- Яблонский Петр Казимирович, Санкт-Петербург
- Маев Игорь Вениаминович, Москва
- Трухманов Александр Сергеевич, Москва
- Саркисова Валентина Антоновна, Санкт-Петербург
- Балалыкин Алексей Степанович, Москва
- Будзинский Александр Анатольевич, Москва
- Васильев Игорь Васильевич, Санкт-Петербург
- Веселов Виктор Владимирович, Москва
- Годжелло Элина Алексеевна, Москва
- Иванова Екатерина Викторовна
- Иванцова Марина Александровна, Екатеринбург
- Корниенко Елена Александровна, Санкт-Петербург
- Короткевич Алексей Григорьевич, Новокузнецк
- Нечипай Андрей Михайлович, Москва
- Палевская Светлана Александровна, Москва
- Парфенчикова Елена Владимировна, Москва
- Поддубный Борис Константинович, Москва
- Солоницын Евгений Геннадьевич, Санкт-Петербург
- Хрусталева Марина Валерьевна, Москва
- Чернеховская Наталья Евгеньевна, Москва
- Щербаков Петр Леонидович, Москва

### АССОЦИИРОВАННЫЕ ОБЩЕСТВА И ОРГАНИЗАЦИИ

- Хирургическое общество Н.И. Пирогова, эндоскопическая секция, Санкт-Петербург
- Российская ассоциация медицинских сестер

### АДРЕС РЕДАКЦИИ

- 194295, Санкт-Петербург, а/я 35
- Телефон/факс: (812) 635-65-64
- E-mail: red@rusendo.ru
- Верстка Ровнейко Инна Васильевна
- Перевод Федотов Борис Леонидович

Официальный печатный орган Российского Эндоскопического Общества РЭнДО [www.endoscopy.ru](http://www.endoscopy.ru)  
 Основан в 1999 году.

## СОДЕРЖАНИЕ

Колонка Редактора	3
<b>ПУЛЬМОНОЛОГИЯ</b>	
Стентирование трахеи при его рубцовом стенозе. Ближайшие и отдаленные результаты Дробязгин Е. А., Чикинев Ю. В.	4
Возможности эндоскопического адьювантного применения Митомидина-С в лечении доброкачественных стенозов дыхательных путей Козлов М.В., Филин А.А., Раевская А. Н., Дуванский В. А.	11
Эндоскопическая диагностика и оценка эффективности лечения мелкоклеточного рака легкого. Клиническое наблюдение Вакурова Е. С., Сетдикова Г. Р., Шикина В. Е.	23
Эндоскопическое лечение абсцесса правого лёгкого, осложнённого эмпиемой плевры Козлов М.В., Филин А.А., Раевская А. Н., Дуванский В. А.	29
<b>ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЯ</b>	
Международный образовательный эндоскопический видеоФорум «IEEF2023»	38
Папилломатоз и рубцовая стриктура пищевода. Клиническое наблюдение Булганина Н.А., Годжелло Э.А., Хрусталева М. В.	40
Особенности лечебной тактики при некоторых клиничко-патогенетических вариантах гастроэзофагеальной рефлюксной болезни Новиков В.Н., Сандрацкая А.В., Иванюк А. С., Яковлева Э. В.	48
<b>КОЛОПРОКТОЛОГИЯ</b>	
Комментарии к выступлению Ханкина в №2(63)2023 Сергеева Н.С.	57
<b>СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО</b>	
Анализ образовательного стандарта подготовки медицинских сестер с высшим образованием и развитие их компетенций, как менеджеров сестринского звена Красоков А.В.	59
Рецензия - Пинина Е. Ю.	70
Отчет о сестринской секции на Конгрессе «ENDOONCO 2023»	71
<b>ЛЮДИ И ВРЕМЯ</b>	
Памяти Юрия Иосифовича Галлингера	73
Памяти Виктора Викторовича Соколова	74
Соколов Д. В.	
Памяти Нины Григорьевны Королевой	79
<b>МЕРОПРИЯТИЯ</b>	
VI Международный форум онкологии и радиотерапии «Ради жизни»	80

Издание зарегистрировано Государственным Комитетом РФ по печати, свидетельство № 018748 от 29.04.1999.  
 Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения редакции.  
 Отпечатано в типографии ООО "Типография Лесник".  
 Адрес: 197183, г. Санкт-Петербург, ул. Сабиrowsкая, 37, лит. Д, офис 206.  
 Номер заказа 23НФ-105300.



CLINICAL

# ENDOSCOPY

Clinical endoscopy

ISSN 2415-7813

Founder of the magazine: A. V. Filin  
 Chairman of the Russian Endoscopic Society: M. P. Korolev.  
 Founder: Myaukina L. M.

## EDITORIAL STAFF

Editor-in-chief: Belova Galina Vyacheslavovna

### EDITORIAL BOARD

deputy editors-in-chief – heads of directions

Administrative matters:

Duvansky Vladimir, Moscow

Gastroenterology:

Pavlov Pavel, Moscow

Endoscopy training:

Burdyukov Mikhail, Moscow

Pediatric endoscopy:

Volert Tatyana, St. Petersburg

Coloproctology:

Ageikina Natalya, Moscow

Oncology:

Pirogov Sergey, Moscow

Vakurova Elena, Moscow

Operative endoscopy:

Korzheva Irina, Moscow

Hepatopancreatobiliary endoscopy:

Marinova Lyudmila, Moscow

Pulmonology:

Drobyazgin Evgeniy, Novosibirsk.

EndoEUS:

Malikhova Olga, Moscow

Nursing in endoscopy:

Pinina Elena, Moscow

### EDITORIAL COUNCIL

Mikhail P. Korolev, St. Petersburg

Alexey S. Balalykin, Moscow

Alexander A Budzinsky, Moscow

Igor V. Vasiliev, St. Petersburg

Viktor V. Veselov, Moscow

Yuri I. Gallinger, Moscow

Elina A. Gojello, Moscow

Ekaterina V. Ivanova, Moscow

Marina A. Ivantsova, Yekaterinburg

Elena A. Kornienko, St. Petersburg

Alexey G. Korotkevich, Novokuznetsk

Igor V. Mayev, Moscow

Andrey M. Nechipay, Moscow

Pavel V. Pavlov, Moscow

Svetlana A. Palevskaya, Moscow

Elena V. Parfenchikova, Moscow

Boris K. Poddubny, Moscow

Evgeny G. Solonitsyn, Saint Petersburg

Yuri G. Starkov, Moscow

Alexander S. Trukhmanov, Moscow

Evgeny D. Fedorov, Moscow

Marina V. Khrustaleva, Moscow

Natalia E. Cherkhovskaya, Moscow

Pyotr L. Shcherbakov, Moscow

Peter K. Yablonsky, St. Petersburg

### ASSOCIATED SOCIETIES AND COMMUNITIES

Surgical society named after N.I.Pirogov, endoscopic section  
 Russian association of nurses

### ADDRESS OF THE EDITORIAL OFFICE

194295, Saint-Petersburg, post office box 35  
 Tel./fax. (812) 635-65-64, e-mail: red@rusendo.ru  
 Artwork, design Yuri I. Ryibalkin  
 Page-proof Inna V. Rovneyko

The issue is registered by State Committee of Russian Federation of press Certificate № 018748 after 29.04.1999.  
 Complete or partial publishing of data, presented in this issue is possible only after written consent of the editorial staff.

## CONTENS

Column by the executive editor Drobyazgin E.A. 3

### PULMONOLOGY

Stenting of the trachea with cicatricial stenosis, immediate and long-term results 4  
 Drobyazgin E.A., Chikinev Yu.V.

Possibilities of endoscopic adjuvant use of Mitomycin-S in the treatment of benign airway stenoses 11  
 Kozlov M.V., Filin A.A., Raevskaya A.N., Duvansky V.A.

Endoscopic diagnosis and evaluation of the effectiveness of treatment of small cell lung cancer 23  
 Vakurova E.S., Setdikova G.R.

Endoscopic treatment of right lung abscess complicated by pleural empyema and bronchial stent 29  
 Kozlov M.V., Filin A.A., Raevskaya A.N., Duvansky V.A.

### GASTROENTEROLOGY

International Educational Endoscopic Video Forum "IEEF2023" 38

Clinical observation: papillomatosis and cicatricial stricture of the esophagus 40  
 Bulganina N.A., Godzello E.A., Khrustaleva M.V.

Features of treatment tactics for some clinical and pathogenetic variants of gastroesophageal reflux disease 48  
 Novikov V.N., Sandratskaya A.V., Ivanyuk A.S., Yakovleva E.V.

### COLOPROCTOLOGY.

Comments on Khankin's speech in No. 2(63)2023 57  
 Sergeeva N.S.

### NURSING IN ENDOSCOPY

Analysis of the educational standard for training nurses with higher education and the development of their competencies as nursing managers 59  
 Krasnyukov A.V.

Review of the publication by Pinin E.Yu. 70

Report on the nursing section at the Congress "ENDOONCO 2023" 71

### PEOPLE AND TIME

Obituary of Yuri Iosifovich Gallinger 73

In memory of Viktor Viktorovich Sokolov 74

In memory of Nina Grigorievna Koroleva 79

### EVENTS

Endoscopy against cancer" within the framework of the VI International Forum of Oncology and Radiotherapy FOR LIFE. Congress "ENDOONCO 2023". Endoscopy against cancer" 80

## УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Дробязгин Е. А., д. м. н., зав. отд. эндоскопии ГБУЗ НСО «Государственная Новосибирская Областная Клиническая Больница», проф. каф. госпитальной и детской хирургии НГМУ, врач-эндоскопист, торакальный хирург, ответственный редактор номера

В начале номера от лица редакции я хочу выразить искренние соболезнования родным, близким, ученикам и всем кто знал и любил Ю. И. Галлингера – Ученого, Врача и Друга.

Наши Учителя уходят из жизни, но их свет, знания, доброта, строгость и мудрость остаются с нами навсегда. На страницах журнала мы вспоминаем В. В. Соколова и Н. Г. Королеву. Их памяти были посвящены заседания недавнего прошедшего конгресса ЭндоОнко.

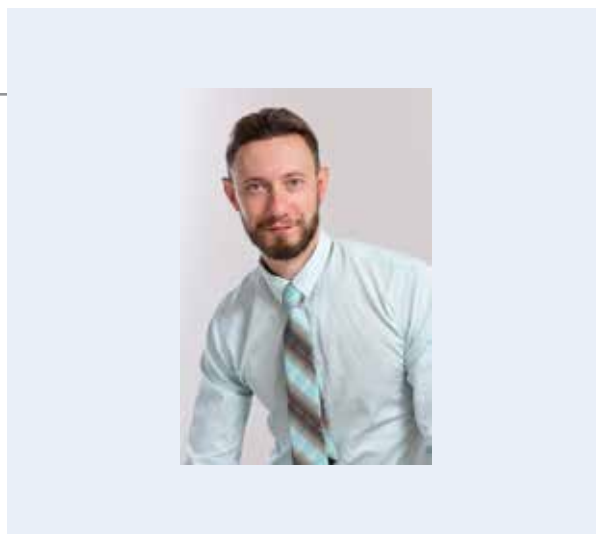
В данном номере представлены 4 раздела: «Пульмонология», «Гастроэнтерология», «Колопроктология» и «Сестринское дело».

Интересным является статьи М. В. Козлова и соавт., в разделе «Бронхоскопия», посвященные применению Митомицина –С в лечении доброкачественных стенозов дыхательных путей и эндоскопическому лечению абсцесса легкого, осложненного эмпиемой плевры.

Клинически и практически актуальны публикации в разделе «Гастроэнтерология».

В оригинальной статье Н. А. Булганиной, Э. А. Годжелло и М. В. Хрусталевой речь идет о редком клиническом наблюдении папилломатоза и рубцовой стриктуры пищевода.

В работе В. Н. Новикова и соавт. описаны особенности лечебной тактики при некоторых вариантах гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. Обширный материал является, по сути атласом, посвященным данной, нетеряющей своего значения, патологии XXI века.



В разделе «Колопроктология» повторно опубликовано выступление С. Л. Ханкина, имеющее крайне дискуссионный характер. Однако, представленные комментарии молекулярного биолога профессора Н. С. Сергеевой дают возможность клиническим эндоскопистам увидеть Микромир рядом с нами и оценить острую проблему колоректального рака с другой точки зрения.

Так же в этом разделе размещен QR-код сайта Российского эндоскопического общества, который направит Вас на страницу «Методических рекомендаций по оснащению и обеспечению проведения эндоскопических исследований», утвержденных академиком РАН Ревишвили А. Ш., главным внештатным специалистом хирургом и эндоскопистом Минздрава России. На этот раз речь пойдет о втором разделе, который посвящен колоноскопии, видеокапсульной эндоскопии и баллонно-ассистированной энтероскопии.

Раздел «Сестринское дело» посвящен анализу образовательного стандарта подготовки медицинских сестер с высшим образованием. Это также новый взгляд на проблему, который может быть предложен как вариант подготовки среднего медицинского персонала эндоскопического профиля.

Желаю приятного чтения!

## СТЕНТИРОВАНИЕ ТРАХЕИ ПРИ ЕГО РУБЦОВОМ СТЕНОЗЕ

### БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

НОВОСИБИРСК

Дробязгин Е.А.<sup>1,2,3</sup>, Чикинев Ю.В.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ

<sup>2</sup> ГБУЗ НСО «Государственная Новосибирская областная клиническая больница»

<sup>3</sup> ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. академика Е. Н. Мешалкина» МЗ РФ

#### TRACHEAL STENTING IN CICATRICIAL STENOSIS (short and long-term outcomes)

E.A. Droblyazgin<sup>1,2,3</sup>, Yu.V. Chikinev<sup>1,2</sup>, S. E. Krasil'nikov<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Novosibirsk State regional clinical hospital, Novosibirsk, Russia

<sup>2</sup> Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia

<sup>3</sup> Meshalkin National Medical Research Center, Ministry of Health of Russian Federation, Novosibirsk, Russian Federation

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка результатов стентирования при лечении рубцовых стенозов трахеи.

### THE AIM OF STUDY

Evaluation of the results of stenting in the treatment of cicatricial stenosis of the trachea.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

За период с 1995 по 2023 год в клинике пролечено 154 пациента с диагнозом рубцовый стеноз трахеи. Из них: мужчин – 109 (70,77%), женщин – 45 (29,22%). Возраст пациентов составлял от 15 до 83 лет. Пациентов трудоспособного возраста (от 20 до 50 лет) было 102 (66, 23%). Причинами возникновения стенозы были: трахеостомия и/или длительная искусственная вентиляция через трахеостомическую трубку (106-68,83%), ИВЛ через оротрахеальную трубку (38-24,67%), у 6 (3,89%) после циркулярной резекции трахеи, у 3 (1,94%) рецидив стеноза после трахеоларингопластики, у 1 (0,64%) после лучевой терапии по поводу первичного рака трахеи в зоне опухолевого стеноза. Результаты. У 69 (44,80%) пациентов выполнено стентирование трахеи. Показания к стентированию: невозможность выполнения циркулярной резекции трахеи из-за тяжести состояния (64-92,75%), предоперационная подготовка (2-2,89%), рубцовое

### MATERIALS AND METHODS

During the period from 1995 to 2023, 154 patients with cicatricial stenosis of the trachea were treated (men – 109 (70.77%), women – 45 (29.22%). The age of the patients ranged from 15 to 83 years. Patients of working age (from 20 to 50 years old) were 102 (66, 23%). The causes of stenosis were: tracheostomy and / or prolonged mechanical lung ventilation through a tracheostomy tube (106-68.83%), mechanical ventilation through the orotracheal tube (38-24.67%), in 6 (3.89%) after circular resection of the trachea, in 3 (1.94%) recurrence of stenosis after tracheolaryngoplasty, in 1 (0.64%) after radiation therapy for primary tracheal cancer in the area of tumor stenosis. Results. In 69 (44.80%) patients, tracheal stenting was performed. Indications for stenting: the impossibility of performing circular resection of the trachea due to the severity of the condition (64-92.75%), preoperative preparation (2-2.89%), cicatricial



сужение трахеального анастомоза после циркулярной резекции трахеи (2-2,89%), стеноз трахеи после длительного лечения этапного лечения (трахеоларингопластика с введением T-образной трубки) (1-1,44%). У 67 пациентов установлены силиконовые стенты типа Дюмона, у 2 – стенты изготовленные из интубационной трубки и фиксированные к тканям шеи нерассасывающейся лигатурой. Осложнения в послеоперационном периоде возникли у 22 (31,88%) пациентов. Летальных исходов не было. Сформировать просвет достаточный для дыхания удалось у 46 (66,66%) пациентов. Выводы. Стентирование трахеи у пациентов с рубцовым стенозом трахеи безопасный и высокоэффективный метод, который может быть использован как самостоятельно, так и для предоперационной подготовки. Рестеноз, возникший после излечения стента, может быть устранен повторной установкой стента или выполнением циркулярной резекции трахеи, если состояние пациента позволяет ее выполнить.

**Ключевые слова:** рубцовый стеноз трахеи, бужирование трахеи, стентирование трахеи, эндоскопия, эндоскопическое лечение.

narrowing of the tracheal anastomosis after circular resection of the trachea (2-2.89%), stenosis of the trachea after long-term treatment of staged treatment (tracheolaryngoplasty with the introduction of a T-shaped tube) (1-1.44%). In 67 patients silicone stents of the Dumont type were inserted, in 2 – stents made of an endotracheal tube and fixed to the neck tissues with a non-absorbable ligature. Complications in the postoperative period occurred in 22 (31,88%) patients. There were no lethal outcomes. It was possible to form a lumen sufficient for breathing in 46 (66.66%) patients. Conclusions. Tracheal stenting in patients with cicatricial tracheal stenosis is a safe and highly effective method that can be used both independently and for preoperative preparation. Restenosis that occurs after the stent removing can be corrected by stent reinsertion by circular resection of the trachea performing, if the patient's condition allows it.

**Key words:** cicatricial tracheal stenosis, tracheal bougienage, tracheal stenting, endoscopy, endoscopic treatment.

## ВВЕДЕНИЕ

Количество пациентов с рубцовым стенозом трахеи не имеет тенденции к снижению. Вследствие травматического воздействия на стенку трахеи при проведении искусственной вентиляции легких, трахеостомии, течения хондроперихондрита происходит замещение стенки трахеи рубцовой тканью с возникновением сужения ее просвета [1-4]. Частота возникновения этого состояния составляет от 0,2 до 25% [1, 2, 5-8] с тенденцией к увеличению на 3-5% ежегодно [1, 2, 5, 9].

Имеющиеся в арсенале методы лечения направлены на восстановление проходимости трахеи. Радикальным способом лечения этой категории пациентов является циркулярная резекция рубцово измененного участка трахеи с частотой послеоперационных осложнений до 35,5%, а ее применение не всегда возможно из-за состояния пациента [2, 4-7]. Для восстановления и длительного поддержания проходимости просвета трахеи широко используется стентирование [3, 7, 8, 10-14]. Чаще с этой целью используются силиконовые стенты из-за высокого риска осложнений при использовании металлических саморасправляющихся стентов [3, 8, 10, 11, 15-18].

## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка эффективности стентирования в лечении пациентов с рубцовым сужением трахеи.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С 2002 года по июнь 2023 года в клинике кафедры госпитальной и детской хирургии лечебного факультета Новосибирского Государственного медицинского университета находилось на лечении 154 пациента с диагнозом рубцовый стеноз трахеи (мужчин – 109 (70,77%), женщин – 45 (29,22%). Возраст пациентов составлял от 15 до 83 лет. Пациентов трудоспособного возраста (от 20 до 50 лет) было 102 (66, 23%).

Причинами возникновения стенозы были: трахеостомия и/или длительная искусственная вентиляция через трахеостомическую трубку (106 пациентов – 68,83%), после проведения ИВЛ через оротрахеальную трубку (38-24,67%). В 6 (3,89%) наблюдениях стеноз возник после циркулярной резекции трахеи, у 3 (1,94%) отмечен рецидив стеноза после трахеоларингопластики, в 1 (0,64%) случае после лучевой терапии по поводу первичного рака трахеи в зоне опухолевого стеноза.

Для уточнения локализации, протяженности и степени стеноза проводилась ларинготрахеоскопия, томография трахеи (в том числе спиральная компьютерная) (Рис. 1, 2). Рубцовый процесс в подскладочном отделе гортани и верхней трети трахеи был у 17 (11,03%), в верхней трети у 63 (40,9%), в верхней и средней трети у 39 (25,32%), в средней трети у 11 (7,14%), в средней и нижней трети у 12 (7,79%), в нижней трети у 12 (7,79%). В 38 (24,67%) случаев дыхание было возможно только через трахеостомическую трубку.

Протяженность участка сужения составляла от 5 мм до 5 см: менее 1 см у 6 (3,89%), от 1 до 2 см у 63 (40,9%), от 2 до 3 см у 57 (37,01%), от 3 до 4 см у 22 (14,28%), более 4 см у 6 (3,89%). Данные степени стеноза представлены в Табл. 1.

Табл. 1. Распределение пациентов по степени стеноза

		Количество	
		Абс. число	%
1.	I степень	15	9,74
2.	II степень	59	38,31
3.	III степень	74	48,05
4.	IV степень	6	3,89

Эндоскопическое лечение проводилось 144 пациентам, в том числе у 79 пациентов (51,29%) в экстренном порядке из-за выраженности явлений дыхательной недостаточности.

Для восстановления проходимости применялось бужирование тубусами ригидного бронхоскопа (133-86,36%), бужирование интуба-



Рис. 1. Линейная томография трахеи. В шейном и верхнегрудном отделах трахеи определяется циркулярное неравномерное сужение просвета трахеи за счет рубцовых изменений

ционными трубками на гибком бронхоскопе (5-3,24%), бужирование по струне-проводнику бужами Savary-Gillard (6-3,89%).

У 69 (44,80%) пациентов выполнено стентирование трахеи. Показаниям к стентированию были: невозможность выполнения циркулярной резекции трахеи из-за тяжести состояния (64-92,75%), предоперационная подготовка (2-2,89%), рубцовое сужение трахеального анастомоза после циркулярной резекции трахеи (2-2,89%), стеноз трахеи после длительного лечения этапного лечения (трахеоларингопластика с введением Т-образной трубки) (1-1,44%). Все вмешательства проводились в условиях общей анестезии с использованием ВЧ ИВЛ. Осложнений при вмешательстве не было. Пациентам были установлены стенты Дюмона (МедСил) (67 случаев) (Рис. 3), самостоятельно изготовленный стент из фрагмента термопластичной интубационной трубки, который для предупреждения миграции фиксировали к тканям шеи (2). Длительность эндоскопического лечения составляла от 3 месяцев до 3 лет.



Рис. 2. Эндофото. Сужение просвета трахеи в верхнегрудном отделе с рубцовой деформацией просвета трахеи выше участка сужения





Рис. 3. Эндофото. После стентирования трахеи. а – верхний край стента, травматизации слизистой оболочки трахеи нет, б – средняя часть стента, в – нижний край стента, травматизации слизистой оболочки трахеи нет

## РЕЗУЛЬТАТЫ

В сроки от 2 суток до 12 мес у 22 (31,88%) пациентов возникли осложнения – в сроки до 14 дней после установки стента у 5 (7,24%) пациентов, в сроки свыше 14 дней у 17 (24,63%) (Табл. 2). Во всех случаях пациенту проводилось эндоскопическое исследование для оценки возникшего осложнения (Рис. 4)

Табл. 2. Осложнения после стентирования трахеи\*

	Осложнения стентирования		Число больных	
			п	%
1.	дислокация стента	полная	2 (4)	2,89 (5,8)
		частичная	0 (3)	0 (4,34)
2.	обструкция стента секретом		0 (4)	0 (5,8)
3.	экспекторация стента		3 (2)	4,34 (2,89)
4.	разрастания грануляций по проксимальному и/или дистальному краям стента		0 (4)	0 (5,8)
			22	31,88

Примечание: \* в скобках указано количество пациентов, у которых осложнение возникло в сроки более 14 дней.

Исходя из состояния пациента и явлений дыхательной недостаточности осуществлялся выбор способа лечения (Табл. 3).

Ни одно из осложнений не носило тяжелый характер. В случаях дислокации стента в сроки более 5 месяцев после его установки рестеноза не возникло. При экспекторации стента

Табл. 3. Способ коррекции осложнения \*

Осложнение и способ коррекции		Число больных	
		п	%
Частичная дислокация стента	коррекция положения стента	2	2,89
	удаление с последующим рестентированием	1	1,44
Полная дислокация стента	удаление с последующим рестентированием	2	2,89
	удаление стента и динамическое наблюдение	(4)	(5,79)
Экспекторация стента	повторное стентирование	3	4,34
	динамическое наблюдение	(2)	(5,79)
Удаление секрета при обструкции стента секретом		(4)	(5,79)
Разрастания грануляций по краям стента:	удаление грануляций	(1)	(1,44)
	противовоспалительная терапия	(3)	(4,34)
Всего		8 (14)	11,59 (31,88)

Примечание: \* вне скобок указано количество пациентов, у которых осложнения возникали срок до 14 дней от момента установки стента; в скобках указано количество пациентов, у которых осложнения возникали в сроки более 14 дней.

в при длительности стентирования более 5 месяцев также был сформирован достаточный для дыхания просвет и при динамическом наблюдении в течение 14 суток рестеноза не возникло. При экспекторации с возникновением рестеноза в срок до 1 месяца выполнена трахеоларингопластика с введением в зону стеноза силиконовой Т-образной трубки.

У большинства 63 (91,3%) пациентов стенты удалялись через 9-12 месяцев после его установки. У 3 (4,34%) от 1 года до 3 лет после установки (через 1,5 года у 2, через 3 года у 1). Лечение продолжается у 3 (4,34%) пациентов (Табл. 4).

Табл. 4. Результаты стентирования

Результат стентирования трахеи		Абс. число	%
Сформирован просвет, достаточный для дыхания		46	66,66
Выполнена циркулярная резекция трахеи		3	4,34
Рестеноз	рестентирование	8	11,59
	рестентирование и резекция трахеи	1	1,44
	циркулярная резекция трахеи	9	13,04
	трахеоларингопластика	1	1,44
Трахеомалация	рестентирование	1	1,44
Итого		66	100

Рестеноз возник в сроки от 20 минут до 1 года после удаления стента. При рестенозе в первые часы после стентирования выполнялось рестентирование. У 8 пациентов при возникновении подобной ситуации рестентирование выполнялось из-за отказа от радикальной операции из-за тяжелых сопутствующих заболеваний, а в 3 случаях принято решение

о установке стента пожизненно из-за тяжелых сопутствующих заболеваний.

В ходе длительного за 40 пациентами (57,97%) (максимальный срок наблюдения 15 лет) явлений рестеноза не отмечено. Просвет трахеи в зоне сужения не менее 10 мм и достаточный для дыхания (Рис. 5).

## ОБСУЖДЕНИЕ

Проблема оказания помощи пациентам с рубцовым стенозом трахеи является актуальной и в настоящее время. Эндоскопические методы диагностики и лечения широко применяются при лечении этой категории пациентов, позволяя восстановить и поддержать проходимость трахеи путем установки стента (как временная мера, так и постоянно), что и было выполнено нами [3, 7, 8, 10, 11, 13, 14].

Установка стента позволила обеспечить дыхание без трахеостомии при невозможности выполнения циркулярной резекции трахеи и подготовить пациентов к оперативному вмешательству, что совпадает с мнением ряда авторов [3, 8, 12, 15].

Частота осложнений при использовании силиконовых стентов невысока и связана с особенностями из конструкции. При этом относительно не высока и сопоставима с частотой осложнений после циркулярной резекции трахеи, но с меньшей угрозой для жизни пациента [2, 5-7, 10, 11, 18]. Частота осложнений в наших наблюдениях составила 31,88%. Большинство осложнений, возникших в процессе нахождения стента в трахее, диагностированы и устранены с применением эндоскопических технологий.



Рис. 4. Эндофото. Разрастания грануляционной ткани по верхнему краю стента с сужением просвета на 1/3 от нормального диаметра



Рис. 5. Эндофото. Через 6 месяцев после удаления стента. Рубцовая деформация просвета верхнегрудного отдела трахеи. Сформирован просвет достаточный для дыхания

Как самостоятельный метод лечения эффект стентирования составил 66,66%. При этом сформирован достаточный просвет для дыхания, что указывает на высокую эффективность данного метода лечения. В случае возникновения рестеноза, тактика была индивидуальной и зависела от состояния пациента, локализации и протяженности рубцовых изменений гортани и трахеи, на что указывают и публикации других авторов [2, 3, 8, 10, 11].

## ВЫВОДЫ

Стентирование трахеи у пациентов с рубцовым стенозом трахеи безопасный и высокоэффективный метод, который может быть использован как самостоятельно, так и для предоперационной подготовки. Рестеноз, возникший после излечения стента, может быть устранен повторной установкой стента или выполнением циркулярной резекции трахеи, если состояние пациента позволяет ее выполнить.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Паршин В. Д. О классификации рубцового стеноза трахеи. Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2020; (10):5-10. [Parshin VD. Classification of cicatricial tracheal stenosis. Pirogov Russian Journal of Surgery = Khirurgiya. Zurnal im. N. I. Pirogova. 2020;(10):5-10. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/hirurgia20201015> (in Russ.).]
2. Старостин А. В., Берикханов З. Г., Паршин А. В., Амангельдиев Д. М. Этиология, диагностика и лечение рубцового стеноза трахеи. Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2020; (4):53-60. [Starostin AV, Berikhanov ZG, Parshin AV, Amangeldiev DM. Etiology, diagnosis and treatment of cicatricial tracheal stenosis. Pirogov Russian Journal of Surgery = Khirurgiya. Zurnal im. N. I. Pirogova. 2020;(4):53-60. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/hirurgia202004153> (in Russ.).]
3. Карпов О. Э., Аблицов Ю. А., Осипов А. С., Аблицов А. Ю., Василяшко В. И. Эндоскопические технологии в лечении больных с рубцовыми стенозами трахеи. Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова. 2016; 11 (3):55-62 [Karpov O. E., Ablitsov Yu. A., Osipov A. S., Ablitsov A. Yu., Vasilashko V. I. Endoskopicheskie tekhnologii v lechenii bol'nykh s rubtsovymi stenozami trakhei. Vestnik national'nogo mediko-khirurgicheskogo tsentra im. N. I. Pirogova. 2016; 11 (3):55-62 (in Russ.).]
4. Паршин В. Д., Выжигина М. А., Русаков М. А., Паршин В. В., Титов В. А., Старостин А. В. Постреанимационный рубцовый стеноз трахеи. Современное состояние проблемы – успехи, надежды и разочарования. Анестезиология и реаниматология. 2016; 61 (5): 360-366 [Parshin V. D., Vyzhigina M. A., Rusakov M. A., Parshin V. V., Titov V. A., Starostin A. V. Postresuscitation cicatricial tracheal stenosis. Current state of the problem – the successes, the hopes and disappointments. Anesteziologiya i reanimatologiya (Russian journal of Anaesthesiology and Reanimatology) 2016; 61(5): 360-366. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0201-7563-2016-61-5-360-366>].
5. Auchincloss H. G., Mathisen D. J. Tracheal stenosis-resection and reconstruction. Ann. Cardiothorac. Surg. 2018; 7 (2):306-308.
6. Elsayed H., Mostafa A. M., Soliman S., Shoukry T., El-Nori A.A., El-Bawab H. Y. First-line tracheal resection and primary anastomosis for postintubation tracheal stenosis. Ann. R. Coll. Surg. Engl. 2016; 98 (6): 425-430.
7. Ясногородский О. О., Шулуток А. М., Пинчук Т. П., Талдыкин М. В., Качикин А. С., Катанэ Ю. А., Моисеев А. Ю., Гурьянова Ю. В., Насиров Ф. Н. Лечение трахеальных и ларинготрахеальных рубцовых стенозов и рестенозов. Хирургия (Журнал им. Н. И. Пирогова). 2016; (12): 31-36 [Yasnogorodskiy OO, Shulutko AM, Pinchuk TP, Taldykin MV, Kachikin AS, Catane YuA, Moiseev AYU, Guryanov JV, Nasirov FN. Surgical and combined correction of tracheal and laryngotracheal cicatricial stenosis and restenosis. Pirogov Russian Journal of Surgery = Khirurgiya. Zurnal im. N. I. Pirogova. 2016;(12):31-36. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/hirurgia20161231-36> (in Russ.).]

8. Герасин А. В., Акопов А. Л., Ковалев М. Г., Дворецкий С. Ю., Казаков Н. В., Ильин А. А., Кондакова М. Н. Выбор тактики эндоскопического лечения рубцовых стенозов трахеи. Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2021; 63 (5): 443-8. DOI: 10.24022/0236-2791-2021-63-5-443-448 [Gerasin A. V., Akopov A. L., Kovalev M. G., Dvoretzkiy S. Yu., Kazakov N. V., Il'in A.A., Kondakova M. N. The choice of tactics of endoscopic treatment of cicatricial stenosis of the trachea. Russian Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. 2021; 63 (5): 443-8 (in Russ.). DOI: 10.24022/0236-2791-2021-63-5-443-448]
9. Shin B., Kim K., Jeong B. H., Eom J. S., Song W. J., Kang H. K., Kim H. Clinical significance of differentiating post-intubation and post-tracheostomy tracheal stenosis. *Respirology*. 2017; 22 (3): 513-520.
10. Русаков М. А., Паршин В. Д., Симонова М. С., Кожевников В. А., Паршин А. В. Одномоментное эндопротезирование трахеи и главных бронхов при рубцовом стенозе. Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2022;(11):5-12. [Rusakov MA, Parshin VD, Simonova MS, Kozhevnikov VA, Parshin AV. Airway stenting in patients with complex benign tracheobronchial stenosis. *Khirurgiia (Mosk)*. 2022;(11):5-12. doi: 10.17116/hirurgia20221115 (in Russ.).]
11. Мунтян И. Н., Порханов В. А., Бондарева И. Э., Рассовский А. И. Эндопротезирование трахеи при эндоскопическом лечении рубцовых стенозов. Инновационная медицина Кубани. 2017; 8 (4): 42-45 [Munyatyan I. N., Porkhanov V. A., Bondareva I. E., Rassovskiy A. I. Endoprotezirovaniye trakhei pri endoskopicheskom lechenii rubtsovykh stenozov. *Innovatsionnaya meditsina Kubani*. 2017; 8 (4): 42-45 (in Russ.).].
12. Freitag L., Darwiche K. Endoscopic treatment of tracheal stenosis. *Thorac. Surg. Clin*. 2014; 24 (1):27-40.
13. Marchioni A, Andrisani D, Tonelli R, Andreani A, Cappiello GF, Ori M, Gozzi F, Bruzzi G, Nani C, Feminò R, Manicardi L, Baroncini S, Mattioli F, Fermi M, Fantini R, Tabbi L, Castaniere I, Presutti L, Clini E. Stenting versus balloon dilatation in patients with tracheal benign stenosis: The STROBE trial. *Laryngoscope Investig Otolaryngol*. 2022;7(2):395-403. doi: 10.1002/lio2.734. eCollection 2022 Apr.
14. Karapantzou I., Karapantzou C., Zarogoulidis P., Tsakiridis K., Charalampidis C. Benign tracheal stenosis a case report and up to date management. *Ann. Transl. Med*. 2016; 22 (4): 451.
15. Folch E., Keyes C. Airway stents. *Ann. Cardiothorac. Surg*. 2018; 7(2): 273-283.
16. Dahlqvist C., Ocak S., Gourdin M., Dincq A. S., Putz L., d'Odémont J. P. Fully Covered Metallic Stents for the Treatment of Benign Airway Stenosis. *Can. Respir. J*. 2016;2016:8085216.
17. Varela G., Jiménez M. F. Benign tracheal stenosis should never be stented with metallic devices. *Arch. Bronconeumol*. 2016; 52 (3): 121-122.
18. Chrissian AA, Diaz-Mendoza J, Simoff MJ. Restenosis Following Bronchoscopic Airway Stenting for Complex Tracheal Stenosis. *J Bronchology Interv Pulmonol*. 2022. doi: 10.1097/LBR.0000000000000878. Online ahead of print.PMID: 35856939

# ВОЗМОЖНОСТИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО АДЪЮВАНТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ МИТОМИЦИНА-С В ЛЕЧЕНИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ СТЕНОЗОВ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

МОСКВА, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Козлов М.В.<sup>1</sup>, Филин А.А.<sup>1</sup>, Раевская А. Н.<sup>1</sup>, Дуванский В. А.<sup>2</sup><sup>1</sup> ГБУЗ Ленинградская областная клиническая Больница, Санкт-Петербург<sup>2</sup> Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## POSSIBILITIES OF ENDOSCOPIC ADJUVANT USE OF MITOMYCIN-C IN THE TREATMENT OF BENIGN STENOSIS OF THE RESPIRATORY TRACT

Kozlov M. V.<sup>1</sup>, Filin A. A.<sup>1</sup>, Raevskaya A. N.<sup>1</sup>, Duvanskiy V. A.<sup>2</sup><sup>1</sup> GBUZ Leningrad Regional Clinical Hospital, St.Petersburg, Russia<sup>2</sup> RUDN University, Moscow, Russia

## РЕЗЮМЕ

Митомycin-С является эффективным и безопасным препаратом в лечении доброкачественных стенозов дыхательных путей, в большей степени увеличивая продолжительность безрецидивного периода, интервал между эндоскопическими манипуляциями. В связи с отсутствием четких представлений об оптимальном способе введения препарата, сроках, длительности проведения аппликации/инъекции необходимо продолжить дальнейшие исследования.

Ключевые слова: доброкачественный стеноз дыхательных путей, митомycin-С, бронхоскопия.

## SUMMARY

Mitomycin-c is an effective and safe drug in the treatment of benign stenosis of the respiratory tract, to a greater extent increasing the duration of the relapse-free period, the interval between endoscopic manipulations. Due to the lack of clear ideas about the optimal method of administration of the drug, the timing, duration of the application / injection, it is necessary to continue further research.

Key words: benign respiratory stenosis, Mitomycin C, bronchoscopy

## ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на обилие высокотехнологичных методов хирургической и эндоскопической помощи проблема эффективного лечения доброкачественных стенозов трахеи требует дальнейшего изучения. Среди причин выделяют системные заболевания соединительной ткани, осложнение лучевой терапии, внешнюю компрессию, а также травматическое повреждение вследствие интубации/трахеостомии, что является наиболее частой причиной данной патологии [1, 2]. Частота встречаемости доброкачественных стенозов трахеи после интубации и трахеостомии остается высокой и составляет от 6% до 21% и от 0.6% до 21% соответственно [3, 4].

В основе патологического процесса лежит замещение нормальных структур стенки трахеи грубой рубцовой тканью, что приводит к сужению ее просвета, разрушению хрящевых колец, нарушению их каркасной функции и, в ряде случаев, появлению участков трахеомалаксии [5]. По данным отечественных и зарубежных авторов ларинготрахеальные рубцы являются фибропролиферативным заболеванием, которое обусловлено aberrантным заживлением раны после повреждающего воздействия на ткани гортани и трахеи. Проблема эффективного лечения стенозов трахеи носит не только медицинский, но и социальный характер, поскольку является частой причиной инвалидизации лиц трудоспособного возраста [6]. Особого внимания заслуживает препарат



митомицин-С, активно применяемый в лечении доброкачественных стенозов дыхательных путей, эффективность которого была доказана в опытах на животных, а затем и в клинических исследованиях.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Был проведен систематический обзор базы данных PubMed, используя следующие ключевые слова: митомицин-с и «стеноз трахеи» или «стеноз дыхательных путей» или «стенозы дыхательных путей» или «обструкция дыхательных путей» для анализа результатов эффективности применения митомицина-с у пациентов с доброкачественным стенозом трахеи. В обзор вошли исследования, в которых митомицин-с применяли в качестве дополнения к бронхоскопическому лечению. Мы исключили исследования с участием менее 3 пациентов (за исключением публикаций, где митомицин-с применялся в инъекционной форме). Глубина поиска составила 25 лет. В обзор были включены преимущественно статьи на английском языке.

## ПРОБЛЕМА ДОБРОКАЧЕСТВЕННОГО СТЕНОЗА ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Стеноз трахеи был впервые описан в 1880 году MacEwen [7] у пациентов, перенесших эндотрахеальную интубацию. В 1886 г. Colles [8] описал его у пациентов с дифтерией, пролеченных с наложением трахеостомы. Как следствие введения современных средств жизнеобеспечения в условиях интенсивной терапии в начале 1950-х гг., эндотрахеальная интубация стала более распространенной, как и случаи повреждения трахеи на фоне травмы. В середине 20-го века стеноз трахеи лечили с применением баллонной дилатации, которая во многих случаях позволяла отказаться от интубации трахеи. Со временем, достижения в хирургической технике сделали резекцию трахеи предпочтительным методом выбора. Тем не менее, нехирургическое лечение неоперабельного стеноза трахеи до сих пор остается малоэффективным. На сегодняшний день среди вариантов лечения доброкачественных стенозов трахеи выделяют: циркулярную резекцию трахеи (эффективность 96-97%) [9], этапные реконструктивно-пластические операции (82-86,8%) [10], эндоскопические методы (32-66%) [11], трансплантацию трахеи [12], комбинированное лечение.

Стоит отметить, что, несмотря на совершенствование хирургической техники, широкий

спектр эндоскопических методов, благоприятное заживление ран продолжает оставаться препятствием на пути к успеху в лечении рубцового стеноза трахеи. По этой причине с целью оптимизации лечения и предотвращения избыточного образования как грануляционной, так и рубцовой ткани зарубежными и отечественными офтальмологами, оториноларингологами и торакальными хирургами все чаще используются препараты местного действия, такие как: нинтеданиб, симвастатин, эритромицин, митомицин-с (ММС), перфинедон, паклитаксел, галофуджинон, 5-фторурацил, гепарин, стероиды, мезенхимальные стволовые клетки [13]. Особого внимания заслуживает препарат митомицин-С, эффективность которого была доказана в опытах на животных, а затем и в клинических исследованиях.

## МИТОМИЦИН-С – ПРИРОДНЫЙ АНТИБИОТИК, ПРОДУЦИРУЕМЫЙ STREPTOMYCES CAESPITOSUS

В 1956 г. Hata et al [14] синтезировали митомицин А и В, в 1958 г. Wakaki et al [15] синтезировал митомицин-с (ММС). Помимо того, что митомицин-с является антибиотиком, он так же действует как противоопухолевый или алкилирующий агент, ингибируя синтез ДНК/РНК и обладает антипролиферативной активностью.

В качестве антипролиферативного агента митомицин-с может ингибировать пролиферацию фибробластов и уменьшать образование рубцов, что позволило применить препарат при профилактическом лечении чрезмерного рубцевания офтальмологии, урологии, хирургии респираторного и пищеварительного тракта. Препарат показал обнадеживающие результаты в лечении при профилактике и лечении стенозов гортани и трахеи.

Рассматривая возможность применения ММС в качестве препарата, обладающего антифибротической активностью важно понимать, что эффект на активность фибробластов ограничен. Очевидно, что «ключевым игроком» рубца являются фибробласты. Они не только интенсивно делятся во время процесса заживления раны, но и вызывают продукцию экстрацеллюлярного матрикса.

ММС впервые был применен в офтальмологии Kunimoto et al. [16] в 1963 году в качестве аппликационного материала при лечении птериgiuma [17] отличными результатами и с тех пор

активно применяется в качестве топического агента с целью предотвращения формирования рубца в послеоперационном периоде хирургии катаракты. Начиная с 1998 года проводилась серия исследований на животных и человеке, в ходе которых удалось доказать антифибротический эффект митомидина-С.

Occleston NL et al [18] показали, что однократное применение ММС может затормозить рост и пролиферацию фибробластов. Авторы так же отметили, что фибробласты, скорее всего, продолжают экспрессировать факторы роста, формировать экстрацеллюлярные матриксные молекулы и мигрировать. Это может объяснить, почему происходит рестенозирование и формирование рубца несмотря на топическую аппликацию ММС. Утверждается, что препарат повышает успех лечения, когда дополняет эндоскопическое вмешательство. Митомидин-с является сильным ингибитором человеческих фибробластов *in vivo* и *in vitro* в концентрации 0.4 mg/ml. Описано эффективное аппликационное применение препарата в различных дозах, варьирующих от 0.4 до 10 mg/ml. Рекомендовано повторное введение препарата. Кроме того, так же подчеркивается, что ММС может назначаться безопасно и не вызывать миелосупрессию.

Эффект местного применения митомидина-с непосредственно при ларинготрахеальном поражении, вызывающем подскладочный стеноз, впервые оценивался в проспективном контролируемом исследовании на собаках. Процент стеноза дыхательных путей снизился на 10% в контрольной группе и на 27% в группе лечения. Повторное введение митомидина-с через 2 дня после травмы не имело преимуществ перед однократным местным применением. Никаких побочных эффектов не наблюдалось [19].

Модель кролика, в которой митомидином-с местно обрабатывали поврежденную подскладочную область, продемонстрировала значительно более низкие показатели фиброза в исследуемой группе [20].

В другом исследовании на кроликах митомидин-с воспроизводимо ингибировал закрытие раны и ангиогенез после трахеального вмешательства, где создавался дефект слизистой оболочки [21].

В контролируемом исследовании на кроликах оценивалось влияние митомидина-с на за-

дний стеноз голосовой щели после лазерного повреждения (параллельно с травмой от эндотрахеальной интубации). Два месяца спустя митомидин-с значительно уменьшил рубец, грануляционную ткань, и формирование синехий. Кроме того, наблюдалось снижение содержания коллагена и пролиферации фибробластов [22].

В другом исследовании митомидин-с местно наносили на одностороннее лазерное повреждение вблизи перстнечерпаловидного сустава у 8 собак. Гистологические изменения (образование грануляционной ткани) и подвижность перстнечерпаловидных суставов были значительно лучше на обработанных сторонах, чем на контрольных [23]. Митомидин-с (0,4 мг/мл) случайным образом наносили на 1 сторону. Выяснилось, что митомидин-с вызывает атрофию вибрационной поверхности обработанной голосовой складки и вызывает снижение волновой вибрации слизистой оболочки. Эти изменения привели к негативным последствиям для вибрационного паттерна голосовых связок. Гистологическая картина показала значительно меньшее количество коллагена и меньшее количество фибробластов в поверхностном слое собственной пластинки на обработанной стороне [24], по сравнению с зонами, где аппликация не проводилась.

Другое исследование показало, что митомидин-с не оказывает положительного влияния на модуляцию процесса заживления раны в трахее на модели кролика [35]. Более того, лечение митомидином-с приводило к частичному некрозу хряща под незажившими поверхностями слизистой оболочки (что проявлялось накоплением фибринозного детрита, приводящего к частичной обструкции дыхательных путей).

Тот же автор опубликовал проспективное двойное слепое исследование на кроликах, в котором оценивалась эффективность местного применения митомидина-с при подскладочном стенозе [26]. Между исследуемой и контрольной группой не наблюдалось грубых или гистологических различий. У кроликов, в лечении которых применялся митомидин-с, частота летальных исходов была выше (острая обструкция дыхательных путей из-за отторжения, некротического детрита и коллапса хряща) и более длительный процесс заживления.

В проспективном слепом рандомизированном контролируемом исследовании митомидин-с

для местного применения не продемонстрировал влияния на острую воспалительную реакцию после одномоментной реконструкции ларинготрахеи с использованием трансплантата из ушного хряща и стентирования. Однако в исследуемой группе наблюдалось лучшее приживление трансплантата с неохондрификацией трансплантата [27].

В проспективном рандомизированном исследовании 10 собак подверглись преднамеренному повреждению подскладочного пространства. После достижения 50% стеноза дыхательных путей были выполнены радиальные разрезы с помощью CO<sub>2</sub>-лазера и последовательные дилатации. Затем собак случайным образом разделили на 2 группы: одна получила местное применение митомицина-с, а другая не получала дальнейшего лечения [28]. Собаки в группе лечения имели более значительные клинические, количественные и гистологические показатели чем контрольная группа. Никаких осложнений не произошло.

Неутешительные результаты были получены в рандомизированном проспективном исследовании на собаках, в котором митомицин-с оказывал такое же благотворное влияние, как и физиологический раствор, при применении к установленному (3 месяца) подскладочному стенозу у собак и не предотвращал повторный стеноз после эндоскопической дилатации [29].

Схожие данные были получены в другом рандомизированном проспективном исследовании на моделях животных. Двадцати хорькам с установленным подскладочным стенозом, вызванным травмой при интубации, через 2 недели после травмы был проведен лизис рубца лазером CO<sub>2</sub>. Установлено, что местное применение митомицина-с не улучшало результаты лечения [30].

Передний стеноз голосовой щели был создан с помощью CO<sub>2</sub>-лазера в исследовании на собаках. Рубец подвергся лизису лазером через 2 недели с местным применением митомицина-с или без него. Процент повторного стеноза был значительно ниже в группе митомицина-с [31].

Можно утверждать, что 2-недельный рубец все еще «свежий» и что эти результаты подтверждают эффективность митомицина-с при использовании в острых случаях травмы дыхательных путей. В проспек-

тивном рандомизированном исследовании на собаках митомицин-с или физиологический раствор сразу же наносили на передний отдел голосовой щели после процедуры удаления [32]. Через три и 6 недель после травмы ткани голосовой щели лизировали и снова обрабатывали митомицином-с или физиологическим раствором. Немедленное применение митомицина-с во время первоначального повреждения значительно уменьшило степень образования паутины (72% против 31%).

При сравнении местного применения митомицина-с и физиологического раствора при установившемся лизисе рубцовой ткани различий не наблюдалось. Однако у всех животных, первоначально получавших митомицин-с, после лизиса паутины стеноз развился в меньшей степени, чем у животных, получавших митомицин-с изначально обработанная физиологическим раствором группа. Это исследование продемонстрировало преимущества немедленного применения митомицина-с в предотвращении образования рубцов после нового повреждения ткани и после позднего лизиса.

## ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ АППЛИКАЦИИ МИТОМИЦИНА-С ПРИ СТЕНОЗАХ ГОРТАНИ, ТРАХЕИ У ЛЮДЕЙ

В 1998 году Ward and April [33] впервые применили Митомицин-С в качестве адьювантного аппликационного средства с целью профилактики избыточного разрастания грануляционной ткани и рубцевания в послеоперационном периоде. Пяти пациентам, у которых после операций на трахее развилось избыточное количество рубцовой ткани и грануляций применяли аппликационно митомицин-с в дозе 0.1 мг/мл в течение 2 минут в зоне проведенного эндоскопического вмешательства (лазер+баллонная дилатация). Эффект был 100%-м: 5 из 5 пациентов удалось деканюлировать.

A. Ovchinnikov et al (2003) [34] основываясь на том, что митомицин-с замедляет пролиферацию фибробластов, и тем самым препятствует развитию рубцовой ткани, применили препарат у пациентов с рубцовыми стенозами трахеи вовремя эндотрахеальных операций. После эндоскопической лазерной реканализации перед стентированием трахеи были проведены аппликации раствора ми-

томицина-с на область реканализированной стриктуры. Аппликацию повторяли через день. Больным осуществляли эндоскопический контроль раз в три дня в течение первых двух недель, после – еженедельно. Стабилизация просвета трахеи в состоянии компенсированного стеноза была отмечена у 3 пациентов из 5. Таким образом, авторы отметили положительную динамику течения рубцового процесса в трахее на фоне применения митомицина-С.

Согласно данным Е. А. Кирасировой [35] интраоперационное аппликационное применение препарата митомицин-с позволяет предсказуемо управлять репаративным процессом в области оперативного вмешательства и «как следствие» препятствует избыточной фиброзной пролиферации, повышая, тем самым, результаты лечения в послеоперационном периоде.

В 2003 году аппликационный способ применения Митомицина-С был впервые запатентован на территории РФ как метод адьювантного профилактического лечения доброкачественных стенозов трахеи. А в 2020 году включен в клинические рекомендации по оториноларингологии как средство, применяемое в лечении хронических рубцовых стенозов гортани и трахеи.

## МЕТОДИКА АППЛИКАЦИОННОГО И ИНЪЕКЦИОННОГО СПОСОБА ВВЕДЕНИЯ МИТОМИЦИНА-С

### АППЛИКАЦИОННЫЙ СПОСОБ

После проведения эндоскопического вмешательства через тубус ригидного бронхоскопа при помощи ригидных эндоскопических щипцов проводится марлевый тампон, обильно смоченный раствором Митомицина-С (доза препарата – 40 мг), к зоне стеноза. Мысленно представляя просвет трахеи в виде циферблата с 12 делениями, последовательно выполняется аппликация зоны стеноза тампоном с митомицином-с (на каждую зоны приходится по 20 секунд). При взаимодействии тампона с митомицином-с со слизистой стенки трахеи в зоне стеноза по прошествии 4 минут наблюдается побледнение слизистой. По истечении 4 минут при помощи ригидных щипцов, проведенных через тубус ригидного бронхоскопа, с тампоном, смоченным раствором NaCl 0.9% удаляются остатки препарата из зоны проведенной аппликации.

### ИНЪЕКЦИОННЫЙ СПОСОБ

После удаления грануляций 0.5-1мл раствора ММС в концентрации 0.1. мг/мл вводится подслизисто в 4 квадранта зоны, где был стеноз.

Рекомендовано проведение подслизистых инъекций при помощи иглы Wang TB-NC (21G cytology needle, Olympus NA-1C-1, Olympus LTD., Tokyo, Japan).

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Все исследования, за исключением исследования Kevin R Davidson [1] и А. М. Гасанова [2] относятся к оториноларингологии, где в дополнение к эндоскопическим методам лечения применялся ММС. Наиболее часто применяемыми эндоскопическими методиками были баллонная дилатация и применение CO2-лазера. Нет единого мнения о наиболее подходящей и эффективной концентрации, продолжительности контакта, оптимального времени и частоты применения ММС.

Концентрация ММС составляла от 0.1 мг/мл до 5 мг/мл (наиболее часто применяемая 0.4 мг/мл). Продолжительность контакта варьировалась от 2 до 5 минут в различных исследованиях. Хотя в большинстве исследований изучалось одно приложение ММС, также изучалась полезность двух разнесенных приложений. Smith и Elstad[50] сообщили о снижении частоты рецидивов через 1 и 3 года, по сравнению с 2 годами после однократного применения ММС. Частота рецидивов через 1 и 3 года составила 7% и 36% (группа с 2 аппликациями) и 33% и 58% (группа с однократной аппликацией) соответственно; однако 5-летняя частота рецидивов была одинаковой (70%).

## ИССЛЕДОВАНИЯ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ РЕЗУЛЬТАТОМ ПРИМЕНЕНИЯ МИТОМИЦИНА-С

Эффект местного применения митомицина-с после лазерного удаления стеноза трахеи ретроспективно Ward and April [33] оценивали у 5 детей. Результаты показали уменьшение рубцов. Не было контрольной группы для сравнения.

В другом ретроспективном исследовании Simpson and James [46] сравнивался «бессимптомный» интервал между эндоскопическим лечением (разрез CO2-лазером или жесткая дилатация) с местным применением мито-



мицина-с и без него. Бессимптомный период был значительно дольше в группе митомидина (23,2 месяца) по сравнению с группой только эндоскопического лечения (4,9 месяца).

В многоцентровом проспективном исследовании Rahbar et al [38] с участием 15 пациентов без контрольной группы авторы представили свой опыт эндоскопической пластики подскладочного стеноза с использованием митомидина-с для местного применения. Только у 1 пациента (эффективность 93%) развился рестеноз в течение среднего периода наблюдения 18 месяцев. Исход определялся процентом обструкции дыхательных путей и протяженностью стеноза. Об осложнениях не сообщалось.

В крупном ретроспективном исследовании Ubell et al [47] без контрольной группы описана серия пациентов после дилатации ларинготрахеального стеноза с помощью адьювантного топического митомидина-с. Пятидесяти пациентам было выполнено 93 эндоскопических вмешательства с применением митомидина-с. Возникло только 1 серьезное осложнение – диффузное воспаление и грибковая инфекция. Ссылаясь на предыдущие отчеты о 75-93% успешности (устранение стеноза дыхательных путей), авторы пришли к выводу, что применение митомидина-с было безопасным и доступным по цене.

Группа из 16 пациентов в исследовании Rog and Young [60] (без контрольной группы) продемонстрировала влияние митомидина-с на голосовой профиль и результаты стробоскопии после трансоральной резекции поражений голосовой щели с вовлечением передней комиссуры. Функциональные нарушения из-за образования стеноза передней голосовой щели предотвращали местным митомидином. Значимых побочных эффектов или атрофии голосовых связок зарегистрировано не было.

В другой неконтролируемой небольшой серии случаев, опубликованных Rahbar et al [40], включавшей 8 пациентов, получавших местное лечение митомидином-с после лазерной дилатации подскладочного стеноза CO<sub>2</sub>, сообщалось о клиническом улучшении предоперационных симптомов.

В ретроспективном когортном исследовании, выполненном Perpelitsyn and Shapsay[41], где в лечении стеноза гортани трахеи пациентов применялся CO<sub>2</sub>-лазером по поводу стеноза

гортани и трахеи митомидин-с местно сравнивался с контрольной группой (без адьювантной терапии) и с группой, получавшей интраоперационные инъекции стероидов. Было выполнено 16 процедур с вероятностью успеха 75%. Различия в исходах были статистически значимыми.

Согласно данным Kevin R, Davidson (2019) [1] – ММС использовался в инъекционной форме в качестве профилактики развития посттрансплантационного стеноза трахеи и бронхов. Препарат вводился в количестве 5 мл-0.4мг/мл в подслизистый слой при помощи иглы 21-G (Super Dimension Aspirating Needle, Medtronic Mineapolis). В исследование было включено 11 пациентов. Цель исследования – уменьшает ли инъекция ММС необходимость бронхопластики в легких трансплантат-зависимом стенозе дыхательных путей сравнивалась частота бронхоскопической дилатации в интервалах от 3 до 6 месяцев, до и после терапии ММС.

Итого – через 3 месяца после инъекции ММС среднее количество бронхоскопических дилатаций снизилось с 3 до 1. После 6 месяцев – с 2 до 1. Вывод – инъекция ММС является безопасным и эффективным методом позволяющим снизить частоту дилатаций у пациентов с постлегочно-трансплантационным стенозом.

По данным исследования Boaz Tiran[62] и соавторов, включившего 10 пациентов со стенозами трахеи, подслизистая инъекция ММС позволила снизить количество грануляций и рубцевания в послеоперационном периоде (ММС вводился подслизисто в дозе 5 мл – 0.1 mg/ml в 4 квадранта зон проведенного оперативного вмешательства).

Интересным является опыт инъекционного применения ММС. Mehmet Furkam Sahin[63], представленный в формате case-report, у пациента с посттравматическим послеоперационным стенозом трахеи. Митомидин-с в дозировке 1mg/мл вводился подслизисто в зону стеноза при помощи иглы 21-G (Super Dimension Aspirating Needle, Medtronic Mineapolis). Вколы проводились по окружности с 2 мм интервалами. Спустя месяц – полный регресс грануляционной ткани в зоне проведенных инъекций Пациент наблюдался в течении года – рецидива не возникло.

В работе Lara K. Rechert[57], включившим 70 пациентов, длительность интервала между эндоскопическими вмешательствами в груп-



пе с применением ММС составила 360 дней, в группе без – 178.

## ИССЛЕДОВАНИЯ С ОТСУТСТВИЕМ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ЭФФЕКТА ПРИ АДЪЮВАНТНОЙ ТЕРАПИИ МИТОМИЦИНОМ-С

В рандомизированном двойном слепом плацебо-контролируемом проспективном исследовании Hartnick et al [39] (1 из очень немногих проспективных контролируемых экспериментов) перед экстубацией или заменой стента была проведена бронхоскопия у 11 детей, ранее перенесших ларинготрахеальную реконструкцию. Митомицин-с или эквивалентный объем изотонического раствора хлорида натрия наносили на подсвязочную область вовремя бронхоскопии. Дыхательные пути дополнительно оценивали с помощью интервальной эндоскопии (через 2, 6 и 12 недель) для определения средней степени грануляции по шкале от 0 (нет окклюзии) до 4 (почти полная или полная окклюзия). Различий между 2 исследуемыми группами обнаружено не было.

Valdez and Shapsay [36] провели ретроспективный анализ данных 16 пациентов, перенесших 45 процедур иссечения/дилатации по поводу идиопатического подскладочного стеноза. Шести пациентам было выполнено 8 эндоскопических лазерных дилатаций с местным применением митомицина-с. Преимущество митомицина-с не было окончательным после среднего периода наблюдения 75,5 месяцев.

В ретроспективном исследовании Hueman and Simpson [46] сообщалось об осложнениях местного лечения митомицином-с во время эндоскопической дилатации ларинготрахеального стеноза СО<sub>2</sub>-лазером (85 процедур у 44 пациентов). Осложнения проявлялись в скоплении фибринозного детрита, приводящего к частичной обструкции дыхательных путей что требовало экстренного вмешательства, встречались в 4 случаях (4,7%). Половина осложнений, развившихся после чрезмерной дозы митомицина 10 мг/мл, были выявлены при применении его у детей.

## ИНЪЕКЦИОННЫЙ СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ МИТОМИЦИНА-С ИЛИ АППЛИКАЦИЯ?

Несмотря на то, что большинство авторов придерживается аппликационного способа вве-

дения митомицина-с работа E. L. Atkova et al. [64] показала преимущество инъекционного способа над аппликационным.

Целью исследования была оценка инъекционного способа применения митомицина-с при эндоскопической эндоназальной дакриоцистостомии. В исследование вошли 86 пациентов с первичной обструкцией носослезного протока. После выполнения эндоскопической эндоназальной дакриоцистостомии пациенты были разделены на 2 группы: в 1 – выполнялись инъекции ММС в слизистую оболочку полости носа и слезного мешка, во 2 – аппликация ММС по общепринятой методике.

В первой группе положительные результаты были зарегистрированы в 97.9% случаев (38(79.2%)-выздоровление; 9(8.7%) улучшение), отрицательные(рецидив) в 1(2.1%) случаев. Во 2 группе: положительные в 87.2% (25(53.2%) – выздоровление, 16(34%) – улучшение; отрицательные (рецидив в 6(12.8%);

Применяя высокоэффективную жидкостную хроматографию-масс-спектрометрию, было доказано, что при аппликационном способе применения препарат не достигает необходимой антифибротической концентрации в тканях области дакриоцистомы, установленной в исследованиях *in vitro* – что побудило авторов применить новый способ доставки препарата в ткани области дакриоцистомы.

## КОГДА ВВОДИТЬ ПРЕПАРАТ?

Согласно данным Frederik G. Dijkers в нормальном процессе заживления ран можно выделить четыре последовательные, но частично перекрывающиеся фазы: гемостаз, воспаление, пролиферацию и созревание [65].

Первая фаза – гемостаз, который продолжается до нескольких часов после травмы. На этом этапе формируется временная раневая матрица.

Вторая фаза – воспаление, продолжающееся от 1 до 3 дней. Он начинается с рекрутирования нейтрофилов, после чего появляются моноциты.

Третья фаза, преимущественно протекающая с 4 по 21 день, – пролиферация. Фибробласты пролиферируют и секретируют коллаген в область раны [66].

Временная раневая поверхность, образовавшаяся во время гемостаза, затем замещается грануляционной тканью и коллагеном. Грануляционная ткань состоит из большого количества фибробластов, макрофагов, гранулоцитов и кровеносных сосудов. Таким образом, структура и функция раны восстанавливаются [67]. Заживление раны заканчивается созреванием и ремоделированием, которое начинается примерно через 3 недели и продолжается до года. Затем фибробласты дифференцируются до миофибробластов, которые сокращаются и уменьшают размер раны. При нанесении ММС на рану сразу после разреза и дилатации фаза пролиферации еще не наступает. Применение ММС будет неэффективным, так как не будет (почти) фибробластов, что было продемонстрировано *in vitro* [68]. Поэтому ММС следует применять в качестве второго этапа операции, примерно через 1 неделю после создания хирургической раны.

Однако, по данным Katherine Yung et al [69] идеальное время для применения ММС не было полностью исследовано. Авторы считают, что применение митомидина-с во время начальной операции, является стандартной процедурой и поддерживается в моделях на животных. Независимо от клеточного состава ткани модели *in vivo* показывают, что митомидин-с приводит к длительным локальным тканевым эффектам, несмотря на применение до пролиферативной фазы. Применение ММС во время операции у кроликов приводило к ингибированию роста фибробластов [70] и уменьшению клеточного деления до 4 недель после операции [71].

Подавляющее большинство литературы по отоларингологии, в том числе исследова-

ний, сообщают об эффективности использования ММС аппликационно [72] во время первоначальной операции, за двумя исключениями: в одном рандомизированном исследовании сравнивали однократное и двукратное применение ММС в серии поэтапных дилатаций и не обнаружили различий в частоте рестеноза через 5 лет [73]. В другом исследовании описаны трое пациентов, которым применяли аппликацию ММС через 1 неделю после хирургической дилатации. Цель исследования, однако, состояла в том, чтобы сообщить о методе, который «облегчит изучение идеального времени для местного ММС», а не в поддержку отсроченного применения. Примечательно, что всем трем пациентам потребовались повторные операции через незарегистрированные промежутки времени, несмотря на отсроченное применение ММС [74].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Митомидин-С является эффективным и безопасным препаратом в лечении доброкачественных стенозов дыхательных путей, преимущественно увеличивая продолжительность безрецидивного периода, увеличивая интервал между эндоскопическими манипуляциями.

После тщательного изучения данных складывается впечатление, что метод введения (аппликация/инъекция), доза, время введения и количество применения могут играть значимую роль в повышении эффективности адьювантного аппликационного применения митомидина-с. Необходимо проведение дальнейших исследований чтобы подтвердить/опровергнуть выдвинутую нами гипотезу.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Management of Lung Transplant Bronchial Stenosis with Mitomycin C (Kevin R. Davidson, MD2019) *Bronchol Intervent Pulmonol* 2019;26:124-128) DOI: 10.1097/LBR.0000000000000540
2. Гасанов А. М., Хобутя М. Ш., Тарабрин Е. А., Даниелян Ш. Н., Каллагова Т. А., Ибавов И. У., Котанджян В. Г. – «Эндоскопическое лечение бронхиальных осложнений после трансплантации легких» (апрель 2021) *Хирургия. Журнал им.Н.И.Пирогова*; 9:12-18 doi.org/10.17116/hirurgia202109112
3. ESTS Textbook of thoracic surgery (Streitz JM, Shapsay SM. Airway injury after tracheostomy and endotracheal intubation. *Surg Clin North Am.* 1991;71(6):1211-1230; Kastanos et al a laryngotracheal injury due to endotracheal intubation: incidence, evolution and predisposing factors. *Crit Care Med.* 1983;11(5):362-367

4. Паршин В. Д. Хирургия Рубцовых стенозов трахеи. – М.: Медицина. – 2003. –152 с.
5. MacEwen W. Clinical Observations on the Introduction of Tracheal Tubes by the Mouth Instead of Performing Tracheotomy or Laryngotomy. *Br Med J.* 1880;2:122-4. <https://doi.org/10.1136/bmj.2.1021.122>
6. Colles C.JI. On Stenosis of the Trachea after Tracheotomy for Croup and Diphtheria. *Ann Surg.* 1886;3(6):499-507.
7. Parshin V. D. Dissertation for the degree of Doctor of Medical Sciences on the topic: «Diagnosis, prevention and treatment of cicatricial stenosis of the trachea.» М., 2000; p.319
8. Паршин В. Д. Хирургия рубцовых стенозов трахеи. – М., 2003. – 152с. Паршин В. Д., и соавт. Первая трансплантация ревааскуляризированной трахеи больному с субтотальным рубцовым стенозом. *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия*, 2007, No1, стр.64-68. Паршин В. Д., Миланов Н. О., Гудовский Л.М., Трофимов Е. И. и др. Десять лет микрохирургических технологий в реконструктивной хирургии трахеи. *Грудная хирургия*, 2008 г., No2, стр. 36-42. Macchiarini P., Jungebluth P., Go T., Asaghi M., Rees L., Cogan T. et al. Clinical transplantation of a tissue-engineered airway. *Lancet*, 2008, 372 (9655): 2023-30. Current Strategies for Tracheal Replacement: A Review -G.Damiano 2021, (Basel)2021 Jun 25;11(7):618. doi: 10.3390/life11070618.
9. Stanford Lecture «Trachel and subglottic stenosis: a bronchoscopist review»; 2020; <https://www.youtube.com/watch?v=o-AJR3qZyoM>
10. – Peng Wu et al. «Nintedanib ameliorates tracheal stenosis by activating GDAC2 and suppressing IL-8 and VEGF in rabbit – American Journal of translational research»;  
– Adran Ekinci et al «Profilactic role of simvastatin and mitomycin-C in tracheal stenosis after tracheal damage» 2017;  
– Quin Enyuan et al. «Erythromycin combined with corticosteroids reduced inflammation and modified trauma-induced tracheal stenosis in a rabbit model» 2018;  
– Emre Turkmen et al. Prevention of tracheal stenosis with perflinone after tracheostomy: an experimental study» 2018);  
– Rosen G., Vered I. Y. Triamcinolone Acetoide Injection for Laryngeal stenosis.// *J. Laryng.* –1975. – Vol. 89. – N. 10. – P. 1043-1046
11. Hata T, Sano Y, et al, Mitomycin, a new antibiotic from Streptomyces. *I. J. Antibiot (Tokyo)* 1956;9(4):141-6.
12. Wakaki S, Marumo H, Tomioka K, Shimizu G, Kato E, Kamada H, et al. Isolation of new fractions of antitumor mitomycins. *Antibiot Chemother (Northfield).* 1958;8(5):228-40.
13. Occleston NL at al, single exposure to antiproliferatives: long term effects on ocular fibroblasts wound-healing behaviour. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1997; 10:1998-2007
14. Kunitomo N, Mori S. Studies on pterygium. Part 4. A treatment of the pterygium by mitomycin C instillation. *Acta Soc Ophthalmol Jpn.* 1963;67:601-7.
15. Rahbar R, Shapshay SM, Healy GB. Mitomycin: effects on laryngeal and tracheal stenosis, benefits, and complications. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2001;110(01):1-6. Doi: 10.1177/000348940111000101
16. Ward RF, April MM. Mitomycin-C in the treatment of tracheal cicatrix after tracheal reconstruction. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1998;44:221-226.
17. Овчинников А. А., Середин Р. В., Середин В. П. Первый опыт применения митомicina-C в профилактике рецидива рубцового стеноза трахеи // Международный конгресс по эндохирургии. – 2003 14-16 апр. – М. – С. 272-274.
18. Rahbar R, Shapshay SM, Healy GB. Mitomycin: effects on laryngeal and tracheal stenosis, benefits, and complications. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2001;
19. Hartnick CJ, Hartley BE, Lacy PD, Liu J, Bean JA, Willging JP, et al. Topical mitomycin application after laryngotracheal reconstruction: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2001;127(10):1260-4. <https://doi.org/10.1001/archotol.127.10.1260>.

20. Perepelitsyn I, Shapshay SM. Endoscopic treatment of laryngeal and tracheal stenosis-has mitomycin C improved the outcome? *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;
21. Hueman EM, Simpson CB. Airway complications from topical mitomycin C. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2005;133(6):831-5. <https://doi.org/10.1016/j.otohns.2005.07.031>
22. Roh JL, Kim DH, Rha KS, et al. Benefits and risks of mitomycin use in the traumatized tracheal mucosa. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007;136: 459-463. (25)
23. Nouraei SA et al, Early endoscopic treatment of acute inflammatory airway lesions improves the outcome of postintubational tracheal stenosis. *Laryngoscope* 2006
24. Schweinfurth JM. Endoscopic treatment of severe tracheal stenosis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2006; 115 (01): 1417/000348940611500105
25. Simpson CB, James JC. The efficacy of mitomycin-C in the treatment of laryngotracheal stenosis. *Laryngoscope* 2006;
26. Ubell ML, Ettema SL, Toohill RJ, et al. Mitomycin-c application in airway stenosis surgery: analysis of safety and costs. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006;134: 403-406.
27. Risk Factors for Adult Laryngotracheal Stenosis: A Review of 74 Cases. Yekaterina Koshkareva, MD; John P. Gaughan, PhD; Ahmed M. S. Soliman, MD. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology* 116(3):206-210. 2007
28. Roediger FC, Orloff LA, Courey MS. Adult subglottic stenosis: management with laser incisions and mitomycin-C. *Laryngoscope* 2008;118(09):1542-1546. Doi: 10.1097/MLG.0b013e318179247a
29. Smith ME, Elstad M. Mitomycin C and the endoscopic treatment of laryngotracheal stenosis: are two applications better than one? *Laryngoscope*. 2009;119(2):272-83. <https://doi.org/10.1002/lary.20056>
30. Madan K, Agarwal R, Aggarwal AN, Gupta D. Utility of rigid bronchoscopic dilatation and mitomycin C application in the management of postintubation tracheal stenosis: case series and systematic review of literature. *J Bronchology Interv Pulmo- nol* 2012;19(04):304-310. Doi: 10.1097/LBR.0b013e3182721290
31. Gouveris H, Karaiskaki N, Koutsimpelas D, Chongolwatana C, Mann W. Treatment for adult idiopathic and Wegener-associated subglottic stenosis. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2013;270(03): 989-993. Doi: 10.1007/s00405-012-2240-z
32. Parker NP, Bandyopadhyay D, Misono S, Goding GS Jr. Endoscopic cold incision, balloon dilation, mitomycin C application, and steroid injection for adult laryngotracheal stenosis. *Laryngoscope*. 2013;123(1):220-5. <https://doi.org/10.1002/lary.23638>
33. Viveiros F, Gomes J, Oliveira A, Neves S, Almeida J, Moura e Sá J. Aplicação tópica de mitomicina-C como adjuvante no tratamento broncoscópico da estenose traqueal pós-entubação. *Rev Port Pneu- mol* 2013;19(06):276-280. Doi: 10.1016/j.rppneu.2013.06.006
34. Vorasubin N, Vira D, Jamal N, Chhetri DK. Airway management and endoscopic treatment of subglottic and tracheal stenosis: the laryngeal mask airway technique. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2014; 123(04):293-298. Doi: 10.1177/0003489414525340
35. Early Endoscopic Dilatation and Mitomycin Application in the Treatment of Acquired Tracheal Stenosis, Ruben Ortiz 2014, <https://doi.org/10.1055/s-0033-1357754>; *Eur J Pediatr Surg* 2014; 24(01): 039-045.
36. Reichert LK, Zhao AS, Galati LT, Shapshay SM. The efficacy of mitomycin c in the treatment of laryngotracheal stenosis: results and experiences with a difficult disease entity. *ORL J Otorhinolar- yngol Relat Spec* 2015;77(06):351-358. Doi: 10.1159/000439174
37. Cataneo DC, Ximenes AMG, Cataneo AJM. Mitomycin C in the endoscopic treatment of tracheal stenosis: a prospective cohort study. *J Bras Pneumol* 2018;44(06):486-490. Doi: 10.1590/S1806-37562017000000423
38. Yung KC, Chang J, Courey MS A. A randomized controlled trial of adjuvant mitomycin-c in endoscopic surgery for laryngotracheal stenosis. *Laryngoscope*. 2019 Apr 25. doi: 10.1002/lary.28025. [Epub ahead of print]

39. Thereza Queiroga «Mitomycin C in the Endoscopic Treatment of laryngotracheal Stenosis: Systematic Review and proportional Meta-Analysis» – *Int Arch Otorhinolaryngol* 2020; 24: e112-e124; doi <https://doi.org/10.1055/s-0039-1700582>
40. Fiberoptic Bronchoscopic Submucosal Injection of Mitomycin C for Recurrent Bening Tracheal Stenosis: A Case Series; *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2002;128(4):401-406. doi:10.1001/archotol.128.4.401
41. Submucosal Injection of Mitomycin C in a Case of Vanishing Bronchus After Lung Transplant Mehmet Furkan Sahin, Sinan Turkkan, Muhammet Ali Beyoglu, Alkin Yazicioglu, Erdal Yekeler-2020; <https://doi.org/10.6002/ect.2020.0203>
42. Wright et al *The Annals of Thoracic Surgery* 108.5 (2019) 1471-477
43. Gerachenko TI et al «Complications of tracheal intubation and tracheostomy after longterm assisted lung ventilation in children». *Voprosy prakticheskoi pediatrii.* 2015; 10(5):68-72
44. Farzanegan R et al «An Overview of Tracheal stenosis Research Trends and hot Topics. *Arch Iran Med.*2017;20(9):598-607
45. E. L. Atkova et al., «Mitomycin C after endoscopic endonasal dacryocrynostomy» <http://doi.org/10.17116/oftalma201733516-22>
46. in Reference to A Randomized Controlled Trial of Adjuvant Mitomycin-C in Endoscopic Surgery for Laryngotracheal Stenosis *The Laryngoscope* 2020 The American Laryngological, Rhinological and Otological Society, Inc. F. Dikkers et al DOI: 10.1002/lary.28834
47. Reinke JM, Sorg H. Wound repair and regeneration. *Eur Surg Res* 2012;49: 35-43.
48. Landén NX, Li D, Ståhle M. Transition from inflammation to proliferation: a critical step during wound healing. *Cell Mol Life Sci* 2016;73:3861-3885.
49. Hirshoren N, Eliashar R. Wound-healing modulation in upper airway stenosis – myths and facts. *Head Neck* 2009;31:111-126.
50. Schultz GS, Wysocki A. Interactions between extracellular matrix and growth factors in wound healing. *Wound Repair Regen* 2009;17:153-162.
51. Li NY, Chen F, Dikkers FG, Thibeault SL. Dose-dependent effect of mitomycin C on human vocal fold fibroblasts. *Head Neck* 2014;36:401-410.
52. Katherine Young et al in Reply to Mitomycin-C Is Ineffective in Laryngotracheal Surgery If Used Incorrectly *The Laryngoscope* 2020 The American Laryngological, Rhinological and Otological Society, Inc. DOI: 10.1002/lary.28838 .
53. Yung KC, Chang J, Courey MS. A randomized controlled trial of adjuvant mitomycin-c in endoscopic surgery for laryngotracheal stenosis. *Laryngoscope* 2020;130:706-711. <https://doi.org/10.1002/lary.28025>.
54. Khaw PT, Doyle JW, Sherwood MB, Grierson I, Schultz G, McGorray S. Prolonged localized tissue effects from 5-minute exposures to fluorouracil and mitomycin C. *Arch Ophthalmol* 1993;111:263-267.
55. Netto MV, Mohan RR, Sinha S, Sharma A, Gupta PC, Wilson SE. Effect of prophylactic and therapeutic mitomycin C on corneal apoptosis, cellular proliferation, haze, and long-term keratocyte density in rabbits. *J Refract Surg* 2006;22:562-574.
56. Gouveris H, Karaiskaki N, Koutsimpelas D, Chongolwatana C, Mann W. Treatment for adult idiopathic and Wegener-associated subglottic stenosis. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2013;270:989-993. Perepelitsyn I, Shapshay SM. Endoscopic treatment of laryngeal and tracheal stenosis-has mitomycin C improved the outcome? *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;131:16-20. Reichert LK, Zhao AS, Galati LT, Shapshay SM. The efficacy of mitomycin C in the treatment of laryngotracheal stenosis: results and experiences with a difficult disease entity. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2015; 77:351-358. Simpson CB, James JC. The efficacy of mitomycin-C in the treatment of laryngotracheal stenosis. *Laryngoscope* 2006;116:1923-1925.



57. Smith ME, Elstad M. Mitomycin C and the endoscopic treatment of laryngotracheal stenosis: are two applications better than one? *Laryngo- scope* 2009;119:272-283.
58. Silva Merea V, Bryson PC. Office-based retrograde transtracheal applica- tion of mitomycin C. *Am J Otolaryngol* 2018;39:704-706.
59. Eliashar R, Eliachar I, Esclamado R, Gramlich T, Strome M. Can topical mitomycin prevent laryngotra- cheal stenosis? *Laryngoscope* 1999;109:1594-1600.
60. Cincik H, Gungor A, Cakmak A, et al. The effects of mi- tomycin C and 5-fluorouracil/triamcinolone on fibrosis/ scar tissue formation secondary to subglottic trauma (experimental study). *Am J Otolaryngol* 2005;26:45-50.
61. Hardillo J, Vanclooster C, Delaere PR. An investigation of airway wound healing using a novel in vivo model. *La- ryngoscope* 2001;111:1174-1182.
62. Roh JL. Prevention of posterior glottic stenosis by mito- mycin C. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2005;114:558-562.
63. Spector JE, Werkhaven JA, Spector NC, et al. Preserva- tion of function and histologic appearance in the injured glottis with topical mitomycin-C. *Laryngoscope* 1999; 109(7 Part 1):1125-1129.
64. Garrett CG, Soto J, Riddick J, Billante CR, Reinisch L. Effect of mitomycin-C on vocal fold healing in a canine model. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2001;110:25-30.
65. Roh JL, Kim DH, Rha KS, Sung MW, Kim KH, Park CI. Benefits and risks of mitomycin use in the traumatized tracheal mucosa. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2007; 136:459-463.
66. Roh JL, Lee YW, Park CI. Can mitomycin C really pre- vent airway stenosis? *Laryngoscope* 2006;116:440-445.
67. Coppit G, Perkins J, Munaretto J, Nielsen R, McKinney L, Ulnick K. The effects of mitomycin-C and stenting on airway wound healing after laryngotracheal reconstruc- tion in a pig model. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2000;53:125-135.
68. Correa AJ, Reinisch L, Sanders DL, et al. Inhibition of subglottic stenosis with mitomycin-C in the canine model. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1999;108(11 Part 1):1053-1060.
69. Eliashar R, Gross M, Maly B, Sichel JY. Mitomycin does not prevent laryngotracheal repeat stenosis after endo- scopic dilation surgery: an animal study. *Laryngoscope* 2004;114:743-746.
70. Shvidler J, Bothwell NE, Cable B. Refining indications for the use of mitomycin C using a randomized con- trolled trial with an animal model. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2007;136:653-657.
71. Spector JE, Werkhaven JA, Spector NC, Huang S, Sand- ers D, Reinisch L. Prevention of anterior glottic resteno- sis in a canine model with topical mitomycin-C. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2001;110:1007-1010.
72. Roh JL, Yoon YH. Prevention of anterior glottic stenosis after bilateral vocal fold stripping with mitomycin C. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2005; 131:690-695.
73. David W. Eisele MD «Wound healing modulation in upper airway stenosis-myths and facts»2008 Wiley Periodicals; <https://doi.org/10.1002/hed.20925>
74. Кирасирова Е. А. 2004 г. Москва – «Реабилитация больных с повреждением гортани разной этиологии»– Док- торская диссертация.
75. Google patents – <https://patents.google.com/patent/RU2775937C1/ru>
76. Национальные клинические рекомендации по оториноларингологии от 2021 года – «Хронические рубцовые стенозы гортани»
77. Wound healing cascade an update review – Hani Sinno and Satya Prakash – plastic surgery international – [https:// doi.org/10.1155/2013/146764](https://doi.org/10.1155/2013/146764)

# ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ МЕЛКОКЛЕТОЧНОГО РАКА ЛЕГКОГО

## КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

МОСКВА

Вакурова Е. С., Сетдикова Г. Р., Шикина В. Е.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области Московский областной научно-исследовательский институт им. М. Ф. Владимирского

### РЕЗЮМЕ

В настоящей публикации рассматриваются возможности бронхоскопии в диагностике первичного мелкоклеточного рака легкого и оценке эффективности лечения. Рассмотрена эндоскопическая семиотика мелкоклеточного рака легкого. Представлено клиническое наблюдение пациента с распространённым мелкоклеточным раком легкого: первичная диагностика и оценка эффективности проведенного курса химиотерапии.

**Ключевые слова:** классификация, нейроэндокринная опухоль, типичный карциноид, атипичный карциноид, мелкоклеточный рак, бронхоскопия, эндобронхиальная ультрасонография, биопсия, иммуногистохимия.

### ВВЕДЕНИЕ

Нейроэндокринные опухоли (НЭО) бронхолегочной локализации входят в гетерогенную группу новообразований человека, развивающихся из клеток диффузной нейроэндокринной системы. Они составляют 27% всех разновидностей НЭО различных анатомических локализация, и 20-25% от общего числа злокачественных опухолей легкого [1]. Большинство НЭО бронхолегочной системы являются спорадическими новообразованиями, но в 15-20% случаев могут развиваться в рамках наследственного синдрома множественной эндокринной неоплазии 1 и 2 типов [2].

В классификации нейроэндокринных поражений лёгкого (ВОЗ, 2015, 4-е издание) предложена новая схема, согласно которой все нейроэндокринные процессы лёгких впервые представлены в одной общей главе (Табл. 1). В предшествующих классификациях ВОЗ карциноидные опухоли, мелкоклеточный рак

(МКР) и крупноклеточный нейроэндокринный рак (КНЭР) располагались в отдельных главах [3]. МРЛ более не рассматривается как отдельная нозологическая единица, которая противопоставляется немелкоклеточному раку легкого (НМРЛ).

Табл. 1. Классификация нейроэндокринных поражений легкого (ВОЗ, 2015)

№	Тип опухоли
1	Преинвазивные нейроэндокринные поражения легких Диффузная идиопатическая гиперплазия нейроэндокринных клеток легкого
2	Типичная карциноидная опухоль
3	Атипичная карциноидная опухоль
4	Крупноклеточный нейроэндокринный рак
5	Мелкоклеточный рак легкого

В новой Классификации новообразований легких и плевры (ВОЗ), 2021 г., 5-е издание) среди НЭО легких по-прежнему принято выделять карциноиды (типичный и атипичный) и нейроэндокринные карциномы (мелко- и крупноклеточную).

Классификационными критериями для дифференциальной диагностики между ними являются количество митозов/2 мм<sup>2</sup> и наличие очагов некроза (Табл. 2). Данные критерии рекомендуются применять только для первичных НЭО легкого. Точные пороговые значения индекса пролиферативной активности Ki-67 для НЭО не установлены, он может использоваться при дифференциальной диагностике карциноидов (он составляет до 5% у типичных и до 30% у атипичных карциноидов) с низкодифференцированными нейроэндокринными карциномами (Ki-67 >30%) в материале биопсий [4].

Табл. 2. Морфологические диагностические критерии нейроэндокринных опухолевой легких

Параметр	Типичный карциноид	Атипичный карциноид	Крупноклеточная нейроэндокринная карцинома	Мелкоклеточная карцинома
Митозы/2 мм <sup>2</sup>	Менее 2	2-10	Более 10 (медиана – 70)	Более 10 (медиана – 80)
Некрозы	Нет	Фокальные	Многочисленные	Многочисленные



Рис. 1а. Эндофото. Ограниченные опухолевые инфильтраты



Рис. 1б. Эндофото. Застойное полнокровие



Рис. 2а. Эндофото. Сужение просвета бронхов



Рис. 2б. Эндофото. Диффузные опухолевые инфильтраты

На долю мелкоклеточного рака легкого (МРЛ) приходится примерно 15% первичного рака легкого. Большинство пациентов – курильщики мужского пола (80%). Только 2% случаев МРЛ возникает у некурящих пациентов (индикатором является выкуривание менее 100 сигарет в течение жизни) [5].

МРЛ обычно развивается как быстро растущая опухоль, которая, в основном поражает крупные бронхи. Реже встречается МРЛ с периферической локализацией первичной опухоли [6].

Высокая степень злокачественности опухоли определяет крайне агрессивное клиническое течение, раннее и распространенное метастазирование, неблагоприятный прогноз заболевания с худшей 5-летней выживаемостью среди всех гистологических типов рака легкого. В большинстве случаев на момент диа-

гностики определяются массивные метастазы в бронхопульмональных и медиастинальных лимфатических узлах, а 2/3 больных имеют отдаленные метастазы таких локализаций, как головной мозг, печень, кости, костный мозг, надпочечники [3].

При МРЛ с центральной локализацией первичной опухоли в легких наиболее часто отмечается смешанная форма роста, эндобронхиальная и перибронхиальная. При выполнении бронхоскопии у пациентов МРЛ чаще всего определяется *центральный рак с эндофитной и перибронхиальной* формами роста опухоли.

Для эндофитных форм роста характерны ограниченные или диффузные плоскостелющиеся подслизистые инфильтраты. Начальная раковая инфильтрация бронха определяется в виде небольшого утолщения, валика или выпуклости слизистой оболочки. Очаги опухолевой инфильтрации имеют белесоватый цвет за счет глубокого расположения и сдавления сосудов, иногда темно-красный обусловленный застойным полнокровием. Рисунок бронхиальных колец стерт, сглажен. Поверхность пораженного участка слизистой оболочки шероховата, слегка бугристая (Рис. 1а, 1б).

При диффузном распространении процесса инфильтрации просвет бронха сужен, превращается в узкую ригидную трубку или щель. Продвижение бронхоскопа в дистальные отделы бронхиального дерева затруднено, отмечается выраженная контактная диффузная кровоточивость, крайне затрудняющая визуализацию. Подслизистая сосудистая сеть расширена, деформирована. Бронхиальные кольца не определяются, передаточная пульсация отсутствует, дыхательные движения стенок и устьев бронхов нарушены. При инструментальной пальпации отмечается плотная консистенция опухолевого инфильтрата (Рис. 2а, 2б).

Опухолевая инфильтрация на уровне деления бронхов проявляется расширением междолевой или межсегментарной шпоры. Места-

ми опухоль покрыта некротическим налетом. При биопсии опухолевая ткань легко и обильно кровоточит. В связи с тем, что поверхность стенки плотная, подошвообразная, щипцовая биопсия крайне затруднена. Бранши биопсионных щипцов соскальзывают с плотной, инфильтрированной поверхностью, объём получаемого фрагмента опухоли крайне небольшой, отмечается диффузное кровотечение (Рис. 3а, 3б).

**Перибронхиальная форма центрального рака** растет в виде диффузного инфильтрата вокруг бронхов, поражая при этом их стенку, перибронхиальную клетчатку и паренхиму легкого. Она представляет наибольшие трудности для диагностики, так как не имеет четко выраженной клинической картины протекает по типу хронической пневмонии или хронического бронхита. При бронхоскопии выявляются сужение и деформация просвета дыхательных путей, ограниченная или распространенная по всей окружности опухолевая инфильтрация слизистой оболочки, стертость рисунка хрящевых колец, расширение сосудистой сети (Рис. 4а, 4б).

Исходя из анатомических и функциональных нарушений, признаки рака легкого подразделяются на прямые и косвенные. Прямые признаки: опухоли (бугристые, грибовидные, гранулематозные, полиповидные различного цвета и размера); инфильтраты (плоские, бугристые с гладкой или шероховатой поверхностью); сужение просвета концентрического характера.

Косвенные признаки чаще обусловлены перибронхиальным ростом центрального рака легкого. Группа косвенных признаков складывается из анатомических и функциональных. К анатомическим признакам относятся смещение той или иной стенки бронха, выпячивание внутрь просвета, ригидность, разрыхленность и шероховатость слизистой оболочки, застойный сосудистый рисунок. Иногда у основания опухоли наблюдаются петлеобразные сосуды по типу вновь образованных (рис. 5а, 5б).

При центральной форме рака легкого удаётся визуально установить диагноз и получить материал для цитологической и гистологической верификации.

Примерно 5% МРЛ встречается в виде периферического новообразования. Опухоль-

вые узлы чаще локализуются в верхней доле, реже – в средней и нижней долях. При анализе частоты поражения сегментов верхней доли отмечено, что преимущественная локализация периферической опухоли при МРЛ в заднем сегменте (S2), реже – в переднем (S3). Размеры опухолевых узлов варьируют от 1,5 до 5 см.

Периферические опухоли, не определяемые при бронхоскопии, требуют использования своего набора методик получения материала для морфологического изучения. В этих случаях выполняется катетеризация периферических ветвей бронхиального дерева под рентгенологическим контролем. Забор материала на гистологическое и цитологи-



Рис. 3а. Эндофото. Расширение межсегментарной шпоры. Очаги фибринозного налета

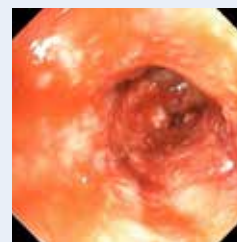


Рис. 3б. Эндофото. Мелкоклеточный рак легкого. Контактная кровоточивость

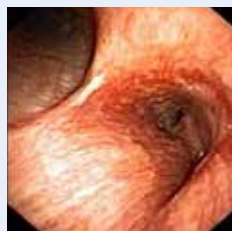


Рис. 4а. Эндофото. Мелкоклеточный рак легкого. Перибронхиальная форма роста



Рис. 4б. Эндофото. Расширение и деформация подслизистой сосудистой сети



Рис. 5а. Эндофото. Мелкоклеточный рак легкого. Перибронхиальная форма роста



Рис. 5б. Эндофото. Спиральная сеть сосудов у основания опухоли, расположенной в устье бронха





Рис. 6а. Эндофото. Мелкоклеточный периферический рак легкого

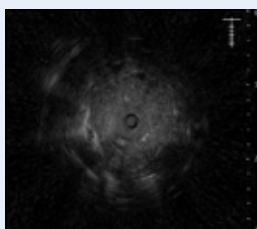


Рис. 6б. Эндофото. Эндосонаографическая картина. Периферическая опухоль в S3 правого лёгкого

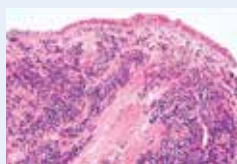


Рис. 7а. Фрагмент стенки бронха, выстланный респиаторным эпителием. В толще опухолевый инфильтрат из овсяноповдобных клеток. Окр.: гематоксилином и эозином. Ув\*100

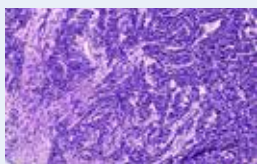


Рис. 7б. Опухолевый инфильтрат представлен хаотично-расположенными клетками с краш-синдром. Окр.: гематоксилином и эозином. Ув\*200

ческое исследования производится путем трансбронхиальной биопсии, аспирации, браш-биопсии, выполняется бронхоальвеолярный лаваж (БАЛ).

В настоящее время для диагностики периферических новообразований легких применяется эндобронхиальная ультрасонография (ЭБУС). Используется ультразвуковой зонд с частотой сканирования 20 МГц, который вводится в рабочий канал эндоскопа. После ультразвуковой визуализации опухоли производится забор материала для морфологического исследования (Рис 6а, 6б). Разница в импедансе нормальной лёгочной ткани и образований в паренхиме легкого делает ультразвук незаменимым инструментом для обнаружения различных новообразований [7].

Просвет субсегментарной ветви заднего сегментарного бронха (В2) верхней доли правого легкого обтурирован вязким слизистым содержимым (Рис. 6а). После санации и аспирации проведено ультразвуковое исследование радиальным мини-зондом с частотой сканирования 20 МГц. В паренхиме S2 обнаружено новообразование. По ультразвуковому изображению можно определить, что бронх полностью окружен образованием (Рис. 6б). Выполнена трансбронхиальная биопсия.

При морфологическом исследовании: фрагмент стенки бронха, выстланный респиаторным эпителием. В толще опухолевый инфильтрат из овсяноповдобных клеток (Рис. 7а, 7б).

## КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Пациент К., 52 года, поступил в ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского с жалобами на дисфагию, боль по всей грудной клетке, выраженную одышку, слабость, потерю веса. Считает себя больным в течение последних трех месяцев, когда впервые появились жалобы на непродуктивный кашель, нарушения проходимости твердой пищи.

По месту жительства выполнено рентгенологическое исследование пищевода: признаки инфильтративного процесса грудного отдела пищевода. При видеогастродуоденоскопии: картина выраженного сдавления стенок пищевода извне на уровне средней трети. Общее состояние тяжелое, положение вынужденное (сидя), на кислородной поддержке. Кожные покровы бледные, с синюшным оттенком, покрыты холодным потом. ЧДД 21 в минуту, ЧСС 84 уд в минуту, АД 107/74 мм рт. ст. SpO<sub>2</sub> без кислородной поддержки 82%, при инсуффляции увлажнённого O<sub>2</sub> -96%. Консилиумом принято решение о проведении бронхоскопии под местной анестезией с анестезиологическим сопровождением.

Видеобронхоскопия выполнялась под местной анестезией в положении больного сидя. При осмотре: левая голосовая складка находится в парамедианном положении, левая голосовая складка фиксирована. Просвет трахеи широкий до уровня нижней трети, где отмечается компрессия извне на переднюю, заднюю и боковые стенки. Основание карины резко расширено, седловидной формы, передний и задний треугольники не дифференцируются. Слизистая оболочка трахеи в области компрессии застойно гиперемирована, с расширенной и деформированной сосудистой сетью (Рис. 8а). Просвет левого главного бронха деформирован и щелевидно сужен до 3 мм в диаметре за счет циркулярной компрессии (провести эндоскоп в левый главный бронх и дистальные отделы не удается). Просвет правого главного бронха и частично верхнедолевого циркулярно сужены за счет перибронхиальной компрессии извне до 6-7 мм (Рис. 8б). Промежуточный, средне-и нижнедолевой бронхи детальному осмотру не доступны. Выполнена биопсия.



С учетом выявленных изменений и общего состояния больного принято решение установить назотрахеальную трубку № 7 в правый главный бронх для вентиляции (рис. 8в) и расширения просвета правого главного бронха.

Через сутки, под эндоскопическим контролем, назотрахеальная трубка заменена на оротрахеальную трубку № 7. Просвет правого главного значительно расширился, эндоскоп свободно проведен в промежуточный бронх. Осмотрены средне- и нижнедолевой бронхи. Проводились санации бронхиального дерева.

Результаты гистологического исследования (Рис. 9 а-г): биоптаты представлены фрагментами бронха, высланные респираторным эпителием. Отдельно фрагменты опухоли, представленный мелкоклеточным инфильтратом, частично клетки в состоянии краш-синдрома (Рис. 9а). При иммуногистохимическом исследовании (ИГХ) диффузная реакция с синаптофизинном (Рис. 9б). Фокальная гранулярная реакция с хромогранинном А (Рис. 9в). Индекс мечения с Ki-67 – 90% (Рис. 9г).

**Диагноз:** Медиастинальная форма мелкоклеточного рака легких сT4N3MX, стадия IV. Консультация онкологов, в том числе в НМИЦ онкологии им. Н. Н. Блохина по системе телемедицинских консультаций. Рекомендовано: инициировать паллиативную химиотерапию по витальным показаниям по схеме: 1) Циклофосфан 1 г/м<sup>2</sup> в/в; 2) Винкристин 1,4 мг/м<sup>2</sup> (не более 2 мг на курс), на фоне антиэметиков и дексаметазона.

При проведении бронхоскопии для оценки 1-го курса ПХТ обнаружены признаки регрессии: расширение просвета левого главного бронха,

стали доступны осмотру сегментарные бронхи левой половины бронхиального дерева, поверхность опухоли покрыта слоем фибринозно-некротического налета. Просвет правого главного бронха свободно проходим (Рис. 10а-в). Выполнились санационные бронхоскопии.

Для дальнейшего лечения пациент был переведен в медицинское учреждение по месту жительства для продолжения лечения.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Проблема своевременной диагностики мелкоклеточного рака легкого (МРЛ) является актуальной. МРЛ относится к категории наиболее злокачественных опухолей, отличается от всех остальных форм рак легкого своими биологическими характеристиками и своеобразной клинико-морфологической картиной. Данные обстоятельства объясняют коротки анамнез, скрытое течение заболевания, быстрый рост опухоли и раннюю генерализацию опухолевого процесса.

До недавнего времени 5-летняя выживаемость не превышала 1%. Химиотерапия в сочетании с лучевой терапией позволяют добиться выраженной регрессии опухоли у 80-96% больных, а у 30-60 – полной регрессии. Достижение полной регрессии больных до 5 лет и даже выздоровление некоторых из них. Бронхоскопия с выполнением биопсии является обязательным методом первичной диагностики рака лёгкого. Среди методов лечения МРЛ преимущественное положение занимают консервативные методы лечения, поэтому установлению диагноза с обязательной морфологической верификацией, определением распространенности опухолевого процесса



Рис. 8а. Эндофото. Компрессия извне на стенки нижней трети трахеи



Рис. 8б. Эндофото. Компрессия извне на стенки правого главного бронха



Рис. 8в. Эндофото. Назотрахеальная трубка в просвете правого главного бронха

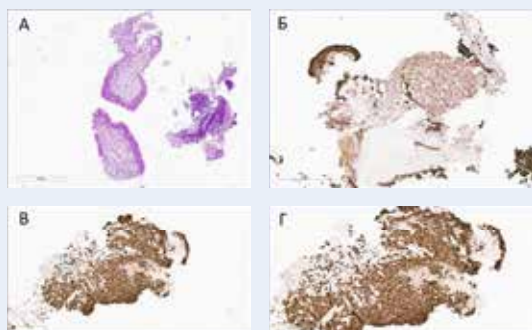


Рис. 9 а-г

придается существенное значение. Это является необходимым для последующей оценки эффективности проведенного пациенту лечения. Значимость эндоскопического исследования в констатации границ опухолевого поражения, распространенности за пределами бронхиального дерева крайне необходимо.

Эндоскопическая семиотика МРЛ имеет свои особенности, о которых необходимо знать специалисту, выполняющему бронхоскопию.



Рис. 10а. Эндофото. После 1-курса химиотерапии. Просвет левого главного бронха проходим



Рис. 10б. Эндофото. Поверхность опухоли покрыта фибрино-некротическим налетом



Рис. 10в. Эндофото. Доступны осмотру сегментарные бронхи левого легкого

## ЛИТЕРАТУРА

1. Трахтенберг А. Х. Нейроэндокринные опухоли легких / А. Х. Трахтенберг, В. И. Чиссов, Г. А. Франк. – М.: Практическая медицина, 2012. – 200 с.: ил.
2. Travis W. D., Brambilla E., Burke A. P. et al. WHO classification of tumours of the lung, pleura, thymus and heart. 4th edn. Lyon: IARC Press, 2015.
3. Делекторская В. В. Нейроэндокринные опухоли легкого: современная классификация и алгоритм морфологической диагностики. Успехи молекулярной онкологии. № 2, Том 4, 2017. С. 46-58.
4. Белкин А. Н., Фрейд Г. Г. Новое в Классификации новообразований легких и плевры. / Архив патологии, 2022, т. 84, № 5, с. 28-34.
5. Varghese A. M., Zakowski M. F., Yu H. A, Won H. H., Riely G. J., Krug L. M., Kris M. G., Rekhtman N., Ladanyi M., Wang L., Berger M. F., Pietanza M. C. Small-cell lung cancers in patients who never smoked cigarettes. J. Thorac. Oncol. 2014; 9 (6):892-6.
6. Мелкоклеточный рак легкого / под редакцией проф. М. Б. Бычкова. Фармус, Принт Медиа, Москва, 2013.
7. Интервенционная бронхология: от диагностики к лечению / под ред. И. Вотрубы, Ю. Шимовича; пер. с чешск. под ред. И. В. Сивокозова. – М.: Литтера, 2019. – 304 с.: ил.

# ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АБСЦЕССА ПРАВОГО ЛЁГКОГО, ОСЛОЖНЁННОГО ЭМПИЕМОЙ ПЛЕВРЫ

МОСКВА, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Козлов М.В.<sup>1</sup>, Филин А.А.<sup>1</sup>, Раевская А. Н.<sup>1</sup>, Дуванский В. А.<sup>2</sup><sup>1</sup> ГБУЗ Ленинградская областная клиническая Больница, Санкт-Петербург<sup>2</sup> Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## CLINICAL CASE OF ENDOSCOPIC TREATMENT OF RIGHT-SIDE LUNG ABSCESS COMPLICATED BY PLEURAL EMPYEMA AND STENOSIS OF BRONCHIAL BASAL PYRAMID

Kozlov M. V.<sup>1</sup>, Filin A. A.<sup>1</sup>, Raevskaya A. N.<sup>1</sup>, Duvanskiy V. A.<sup>2</sup><sup>1</sup> GBUZ Leningrad Regional Clinical Hospital, St.Petersburg, Russia<sup>2</sup> RUDN University, Moscow, Russia

## РЕЗЮМЕ

В статье описан один из вариантов эндоскопического лечения постпневмонических осложнений, представленных абсцессом легкого, эмпиемой плевры, сбросом воздуха в послеоперационном периоде и последующим стенозом бронха базальной пирамиды. Оценена эффективность этого метода и целесообразность применения его в практике.

Ключевые слова: стеноз бронха, эндоскопическое лечение абсцесса легкого, бронхоскопия.

## SUMMARY

The article describes one of the options of endoscopic treatment of complications after pneumonia represented by a lung abscess, pleural empyema, air discharge in the postoperative period and subsequent bronchial stenosis of the basal pyramid. The effectiveness of this method and the expediency of its application in practice have been evaluated.

Key words: bronchial stenosis, lung abscess endoscopic treatment, bronchoscopy.

## ВВЕДЕНИЕ

Абсцесс лёгкого является патологическим процессом, характеризующимся наличием более или менее ограниченной гнойной полости в лёгочной ткани, которая является результатом инфекционного некроза, деструкции и расплавления последней. Эта гнойная полость отграничена от неповрежденных участков пиогенной капсулой [1].

К факторам риска абсцесса лёгкого стоит отнести глубокое алкогольное опьянение, дефекты в проведении техники общей анестезии; бессознательные состояния, связанные с острым

нарушением мозгового кровообращения; эпилептические припадки, заболевания пищевода и кардии, ранения челюстно-лицевой области, ненадлежащий уход за полостью рта, гингивиты, пародонтоз, кариес, наркомания, ВИЧ инфицирование, нарушения мукоциллиарного клиренса при ОРВИ, ХОБЛ, бронхиальной астме и бронхоэктатической болезни, нарушения дренажной функции, ателектаза, сахарного диабета, заболевания крови, гиповитаминоза [2].

Среди причин возникновения абсцесса лёгкого наиболее часто выделяют: аспирацию орофарингеального секрета или желудочного содержимого, инфекционные агенты (туберкулез

и пневмоцистная пневмония, септические эмболы, васкулит, некротизирующая пневмония), некротизирующие опухоли [3].

Ниже мы представляем отечественную классификацию абсцессов легких, затрагивающую все аспекты возникновения абсцесса легкого [4].

Среди наиболее актуальных классификаций в мировой литературе, следует отметить подразделение абсцессов на первичные и вторичные [5].

Так **первичные** абсцессы лёгких возникают в результате аспирации при отсутствии недостаточно лёгочного или системного состояния, часто являются полимикробными (в первую очередь включая анаэробные организмы и микроаэрофильные стрептококки) и возникают преимущественно в зависимых сегментах (задние верхние и верхние нижние доли) правого лёгкого.

**Вторичные** абсцессы лёгких возникают в условиях основного состояния (например, постобструктивного процесса, иммуно компрометирующего состояния) и могут быть обусловлены рядом различных организмов, среди которых наиболее распространены *P. aeruginosa* и другие грамотрицательные палочки.

Немаловажным, по мнению И. С. Колесникова (1988) [6], является знание типов абсцедирования, что помогает определить, а иногда и спланировать течение патологического процесса.

Автор выделил три типа:

- 1 тип характеризуется поначалу благоприятной динамикой пневмонического процесса, после чего вновь возникает ухудшение состояния, повышение температуры, усиление болей в грудной клетке с последующим выделением гнойной мокроты. Абсцесс при этом формируется через 12-20 дней после начала пневмонии.
- 2 тип характеризуется симптомами затянувшейся пневмонии и безуспешностью проводимого лечения: температура тела держится на высоких цифрах, постепенно появляется и увеличивается количество гнойной мокроты. Формирование лёгочного гноя происходит в течение 20-30 дней от начала пневмонии.
- 3 тип характеризуется быстротой развития гнойно-деструктивного процесса в лёгком, когда у больных уже с первых дней заболевания отмечается выделение гнойной, нередко зловонной мокроты,

не характерной для типичной пневмонии. Данный тип свойственен аспирационному механизму, преобладающему в патогенезе гангрены лёгких.

Диагностика абсцесса лёгкого является результатом комплексного процесса, основанного на тщательном сборе анамнеза и правильном использовании диагностических ресурсов. Она выполняется согласно классической последовательности от менее инвазивных методов к более инвазивным, включая различные эндоскопические методики, в том числе торакоскопию [7]. Дифференциальная диагностика абсцесса лёгкого лежит в основе успешного лечения.

Дифференциальная диагностика абсцесса легкого [8]:

- инфильтративный туберкулёз в стадии распада – дифференциальная диагностика основывается на данных динамического исследования, при котором в полости специфического поражения на 2-3 неделе выявляются признаки диссеминации. Выполнение анализа мокроты/трахеобронхиального смыва и выявление микобактерий туберкулеза в исследуемом материале позволяет исключить/подтвердить диагноз туберкулеза.
- полостная форма периферического рака – характерно наличие по данным КТ неровных бухтообразных краёв внутренней стенки полости, которая часто бывает сухой, без уровня жидкости. Отсутствие при этом клинической картины абсцедирования с большой долей вероятности свидетельствует в пользу полостной формы периферического рака лёгкого.
- нехирургические заболевания: бронхиальная астма, профессиональные заболевания лёгких (силикоз, антракоз), долевая пневмония – исключить данную патологию помогает полноценный сбор анамнеза.

**Эхинококковая киста** – в пользу данной патологии свидетельствуют характерные данные анамнеза (работа на фермерском/рыболовном производстве), лабораторные данные (эозинофилия), рентгенологическая картина (рентгенологический «симптом погремущки»).

**Врожденная киста лёгкого** – наиболее часто выявляются в детском возрасте, по данным Rg ОГК – шаровидная форма с чёткими контурами, по данным КТ-ангиографии – бронхи и сосуды огибают округлую тень в лёгком.

**Клинические проявления [9]:**

Симптоматика при абсцессе лёгкого разнообразна и неспецифична (ночная потливость, слабость, анемия, кашель, боль в грудной клетке, лихорадка и т.д.). В большинстве случаев маскируется под пневмонию.

Н. В. Клинические проявления отличаются до и после прорыва абсцесса, так стадия прорыва абсцесса характеризуется влажным кашлем, большим количеством гнойной, нередко геморрагической мокроты, со зловонным запахом, при отстаивании она делится на три слоя – нижний (гной, детрит), средний (слиюна), верхний (слизь, примесь гноя).

Несмотря на то, что в большинстве случаев абсцесс лёгкого успешно лечится антибактериальными препаратами, эндоскопическими и хирургическими методами, периодически возникают ситуации, когда возникают осложнения (гнойного характера, в том числе диссеминация и полиорганная недостаточность) [10].

Своевременно начатая антибактериальная терапия является важнейшей составляющей успешного лечения абсцесса лёгкого, однако бывают ситуации, когда требуется переход на хирургию. К таким показаниям следует отнести:

- увеличение полости абсцесса в размерах во время соответствующей антибактериальной терапии.
- увеличение числа лейкоцитов несмотря на терапию.
- ухудшение общего состояния пациента без какой-либо другой идентифицируемой причины.
- размер абсцесса более 6 см.

В большинстве случаев в лечении абсцессов лёгкого удается достигнуть полного выздоровления пациента, остальные варианты развития представлены ниже:

**Исходы абсцесса лёгкого [11]**

- Полное выздоровление (Характеризуется заживлением полости деструкции и исчезновением клинической симптоматики (наблюдается у 25-40% больных).
- Клиническое выздоровление (При этом остаётся стойкая, обычно тонкостенная, нередко эпителизированная полость без клинических проявлений (наблюдается у 35-50% больных).
- Хронический абсцесс (При этом в остаточной внутрилегочной полости периодически

ски обостряется гнойный инфекционный процесс (наблюдается у 15-20% больных).

- Летальный исход (Наблюдается у 5-10% больных с тяжёлым, неблагоприятным течением заболевания и развитием осложнений)

Лечение абсцесса лёгкого носит комплексный характер и должно быть ориентировано на следующие аспекты [12]. Особое внимание следует уделить бронхоскопическим методам, как менее инвазивным и легче переносимыми пациентами.

**ЛЕЧЕНИЕ АБСЦЕССА ЛЕГКОГО**

К основным направлениям лечения абсцесса лёгкого относят:

- Общеукрепляющие мероприятия: полноценное питание, коррекция гемодинамики, восстановление электролитного и белкового баланса.
- Дренаж очага деструкции: постуральный дренаж, применение бронхолитиков, муколитиков, ингаляционная терапия, ЛФК, микротрахеостомия/трахеостомия; ФБС-санация с введением муколитиков, антибактериальных препаратов, протеолитических ферментов, иммуномодуляторов; трансбронхиальное дренирование полости абсцесса (или установка катетера в дренирующий бронх) под рентгенконтролем с последующей санацией бронхального дерева.
- Подавление инфекции: эмпирическая антибактериальная терапия, «прицельная» антибактериальная терапия.
- Ликвидация гнойного очага: трансторакальное дренирование полости абсцесса, лобэктомия, пневмонэктомия, торакоабсцессостомия.

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ И ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АБСЦЕССА ЛЁГКОГО**

Около 80% пациентов с абсцессом лёгких успешно лечатся антибиотиками, в случаях, когда консервативная терапия становится неэффективной, требуется инвазивная терапия с дренажем или хирургическим вмешательством [13].

Так по данным хирургическое вмешательство или дренаж требуется у 11-21% пациентов, у которых медикаментозная терапия терпит неудачу [14].



## БРОНХОЛОГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АБСЦЕССА ЛЁГКОГО

Антибиотики + Постуральный дренаж + Бронхоскопия (для получения культур и исключения/лечения обструктивных поражений). Несвоевременная диагностика пневмонии и неадекватное ее лечение в амбулаторных условиях приводит к развитию острого абсцесса легкого [15].

Если после назначенной антибактериальной терапии не наблюдается клиническое и лабораторное улучшение в течении 14 дней показано дренирование абсцесса, которое необходимо выполнить как можно скорее [16]. Оптимальная длительность приёма антибактериальных средств до сих пор не определена.

Так по данным Chan et al. средняя продолжительность внутривенного лечения антибиотиками составляла 40 дней [17]. В то же время, Madhani et al. сообщили, что пациенты, которые получали внутривенные антибиотики, составляли 28 дней для первичного абсцесса лёгких и 45 дней для вторичного абсцесса легких [18].

Лечение внутривенными антибиотиками может завершиться неудачей, если абсцесс больше 6 см или если у пациента имеются другие способствующие факторы [19].

Следующим вариантом лечения является хирургическое вмешательство, которое варьируется от введения грудной трубки, установки катетера в косичку, видеоассистированной торакоскопии или лобэктомии [20].

При неэффективности медикаментозного лечения применяют инвазивные методы лечения:

- Чрескожное дренирование (ЧД) в сравнении с хирургической резекцией считается менее инвазивной альтернативой (имеется риск развития пневмоторакса, эмпиемы, гемоторакса и бронхоплевральным свища) [21-22].

Впервые описан в 1938 году, а эндоскопический дренаж (ЭД) при бронхоскопии был впервые зарегистрирован в 1954 году [23]. Наиболее подходящие сроки для установки и пребывания дренажа до сих пор не определены. Если улучшение не достигается через 10-14 дней после медикаментозного лечения, показана установка дренажа [24], что следует выполнить как можно скорее.

Легочная эндокавитарная чрескожная аспирация была впервые описана Monaldi в 1938 году. Это был один из краеугольных камней лечения туберкулеза в те времена. Тот же автор применил этот метод к гнойным абсцессам легких, став, таким образом, действительным терапевтическим вариантом даже при этой этиологии [25].

Во избежание осложнений чрескожное дренирование выполняют под контролем КТ. Однако даже такой подход может быть проблематичным у пациентов с коагулопатией, если необходимо преодолеть значительное количество легочной ткани и, если другие анатомические структуры не допускают беспрепятственного доступа в полость. Кроме того, всегда существует проблема загрязнения плеврального пространства содержимым абсцесса [26].

Бронхоскопический катетерный дренаж появился в качестве альтернативы ЧД, с потенциальными преимуществами у отдельных пациентов, таких как пациенты с довольно центральным абсцессом или с дыхательными путями, ведущими в полость.

Однако, за исключением серии случаев из 42 пациентов, опубликованных Herth et al [27]. В 2005 г. публикации, касающиеся бронхоскопического дренажа (БД) абсцессов легких, были скудными, ограничиваясь в основном сообщениями о случаях и небольшими сериями случаев [28].

Процедура была впервые описана Metras и Chapin в 1954 году.

С тех пор было зарегистрировано ещё 4 серии случаев. Крупнейшее и последнее опубликованное исследование F. Herth et al. рассматривало роль бронхоскопического дренажа у пациентов, у которых антибиотикотерапия абсцесса лёгкого была неудачной (расширение полости или отсутствие улучшения клинического статуса). Исследование показало высокий уровень успеха (90%), так как 38 из 42 участников испытали улучшение своего клинического статуса с незначительным уровнем осложнений.

Бронхоскопический дренаж также, может быть, успешно достигнут с помощью лазера, если эндобронхиальное поражение препятствует участку абсцесса. Кроме того, аналогичные благоприятные результаты продемонстриро-



ваны в недавно опубликованном исследовании с использованием аргоноплазменной коагуляции для проникновения в стенку абсцесса, что облегчает введение катетера [36]

Применение эндоскопического дренирования может быть рассмотрено у пациентов, у которых есть соединение дыхательных путей с абсцессом или у которых присутствует эндобронхиальная обструкция, препятствующая дренажу [29]

#### Этапы бронхоскопического дренирования полости абсцесса [30]:

1. Под контролем флюороскопии в полость абсцесса через рабочий канал бронхоскопа вводится проводник. (иногда применяют лазер/АПК для проникновения в стенку абсцесса и облегчения доставки проводника).
2. После установки проводника бронхоскоп удаляем
3. Катетер для эндоваскулярного применения длиной 110 см (Boston Scientific) не менее 6 F пропускается по проводнику в полость, после чего проводник удаляется.
4. Корректное положение катетера подтверждается введением контрастного вещества
5. Дренаж гноя из полости абсцесса через катетер.
6. Закрепление катетера у носа на несколько дней
7. Промывание катетера 2-4 раза в день 80-160 мг гентамицина, (учитывая результаты культивирования гноя).
8. Во все остальное время катетер остается открытым для гравитационного дренажа.
9. После процедуры пациент продолжает получать системное лечение антибиотиками, которое позже корректируется в соответствии с результатами культивирования гноя.

Оптимальная продолжительность пребывания бронхоскопического катетера в настоящее время неизвестна. В исследовании Herth et.al. средняя продолжительность составила 6.2 дня [27]. Время катетерной экстракции определялось клиническими и лабораторными показателями, включавшими разрешение лихорадки и лейкоцитоза.

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Ниже мы хотим представить клинический случай успешного бронхоскопического лечения пациента с абсцессом нижней доли правого

легкого, осложнившегося правосторонней эмпиемой плевры и постобтурационным стенозом бронха базально пирамиды справа.

#### Представление о пациенте

Пациент: мужчина 56 лет

Диагноз: J86 Хронический абсцесс нижней доли правого легкого с исходом в пневмофиброз. Рубцовый стеноз бронха базальной пирамиды справа. Этапная эндоскопическая реканализация: 11.08.2021; 15.10.2021; 20.10.2021; 22.10.2021; 15.08.2022.

Сопутствующий диагноз: ИБС, АКС, ГБ2, РСС03, ХОБЛ. Хронический гастрит вне обострения. Перенесённый туберкулёз в детстве (по данным анамнеза и лучевой диагностики – наличие кальцинатов в лёгочной паренхиме).

Анамнез жизни: стаж курения: 25 пачка /лет, алкоголизм, маргинальный тип поведения, низкий комплаенс

Продолжительность лечения – 2 года

#### Оказанное этапное бронхоскопическое лечение:

- Клапанная бронхоблокация клапаном Левина № 12/14 + порононовый бронхотуратор («губка»)
- Удаление клапана Левина и бронхообтуратора 3 – Электрорассечение зоны сужения – 4 курса
- Электрорассечение + бужирование – 1 курс

#### Параметры применённого инструментария:

- IT knife – электрод, применяемый для бокового разреза слизистой оболочки и диссекции подслизистого слоя. Изолированный наконечник с наружным диаметром 2.2мм, рабочей длиной 1650 мм, позволяет производить безопасный разрез и диссекцию больших образований. Имеет гибкий, усиленный атравматичный кончик по типу пружины.
- Режим работы Pulse cut slow/fast – 120w и 40w.
- Гибкий проводник – гидрофобный атравматическим кончиком, диаметром 0,035 дюйма.
- Струна жёсткая пищеводная – диаметром 0.035 дюйма.
- Бужа диаметром 5,6,7 мм с коническим сужением и каналом для проводника диаметром 0,035 дюйма. Длина бужа – 60см.

Учитывая развитие у пациента осложнений в виде формирования абсцесса легкого, эмпиемы плевры со сбросом воздуха и рубцового

стеноза бронха базальной пирамиды мы подробно разобрали данный клинический случай с целью выявления «ошибок», начиная с момента госпитализации до начала лечения.

Ретроспективный анализ данного случая позволяет предложить некоторые перспективные варианты диагностики и лечения:

- Использование методики поисковой окклюзионной бронхоскопии.
- Ранняя коррекция противомикробной терапии.
- Контроль времени терапии бронхоблокацией для минимизации последствий воспалительного процесса, роста грануляций [37].
- Эндоскопически-ассистированное дренирование абсцесса.
- Сокращение интервалов между этапами реканализации.
- Стентирование зоны стеноза, обеспечение каркаемости.

Учитывая опыт зарубежных коллег (Felix Herth et al), стоит отметить, что применение эндоскопического дренирования полости абсцесса с дальнейшей санацией и чрезкатетерным введением антибактериальных средств могло значительно ускорить выздоровление пациента, минимизировать риск развития осложнений (пневмоторакса и эмпиемы плевры) и дальнейшей «борьбы» с продолжающимся сбросом воздуха.

Примененная нами комбинация IT knife в режимах pulse cut slow/fast с бужированием пищеводными бужами показало свою эффективность в виде увеличения диаметра просвета стенозированной бронха и длительности безрецидивного периода.

Возможное дополнение нашей процедуры инъекцией/аппликацией Митомицина-С или стентирования индивидуально изготовленным силиконовым стентом могло бы значительно улучшить общее состояние пациента в виде кратного увеличения длительности безрецидивного периода или полной стабилизацией процесса.

Применение EBUS с целью диагностики толщины рубцового слоя и проведения «полного» иссечения рубцовой ткани [31].

Стеноз бронха – стойкое нарушение просвета бронха с замещением его «нормальных» структур грануляционной тканью [32].

**Возможные причины стеноза бронха [33]:**

- Ожог
- Системное посттрансплантационное воспаление
- Гранулематозные заболевания (гранулематоз Вегенера, рецидивирующий полихондрит, саркоидоз)
- Амилоидоз
- Воспалительные заболевания кишечника (НЯК, болезнь Крона)
- Инфекционные причины (туберкулез, аспергиллез, риносклерома ТБД и т.д.)
- Диффузная трахеобронхомаляция
- Врожденные причины (остеохондропластическая трахеобронхопатия)
- Бронхолитиаз
- Идеопатическая малигнизация (аденоидная кистозная карцинома, сквамозно клеточная карцинома)
- Рак легкого: НМРЛ и метастазы мелкоклеточного рака
- Длительная экспозиция клапана Левина/обтуратора в просвете бронха.

На сегодняшний день существует большой пул эндоскопических методик, применяемых в лечении стеноза бронхов [34]. Суммарная эффективность эндоскопических методик варьирует от 32 до 66 [35].

**Методы восстановления стенозированной участка трахеи/бронха:**

1. Механическое воздействие и ригидная бронхоскопия (радиальная баллонная дилатация, щипцы, микродебридер (активно применяется оториноларингологами, позволяет одновременно аспирировать и иссекать грануляционную ткань), бужирование стенозированной зоны пищеводными бужами.
2. Горячее воздействие (лазер, электрокоагуляция, аргонплазменная коагуляция).
3. Холодовое воздействие (криозонд, криоспрей терапия)
4. Стентирование (металлические стенты (покрытые/непокрытые), Т-стент, биоразлагаемые стенты).
5. Медикаментозное воздействие (стероиды, митомицин-с и др.)

**Ограничения исследования:**

Учитывая единичный случай применения нашей методики, одноцентровой характер, необходимо проведение дальнейших исследований с целью подтверждения/опровержения эффективности нашего метода лечения рубцовых стенозов трахеи.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на высокую эффективность антибактериальных средств, применяемых в лечении пневмонии, имеется риск возникновения осложнений, среди которых стоит выделить абсцесс легкого. Несвоевременное лечение, нерациональная антибактериальная терапия, неправильная тактика выбора методики может значительно ухудшить состояние пациента, привести к развитию тяжелых осложнений. Приведенный нами клинический случай яркое тому подтверждение.

Своевременно начатая антибактериальная терапия, применение эндоскопического дрени-

рования первым этапом помогло бы избежать развития эмпиемы плевры.

Длительное нахождение клапана Левина в просвете бронха на фоне некупированного эндобронхиального воспаления, длительные интервалы между сеансами эндоскопической реканализации привело к формированию стеноза бронха.

Примененная нами комбинация IT-knife в режиме pulse-cut slow/fast с бужированием зоны стеноза по струне пищеводными бужами оказалось эффективной, позволив стабилизировать просвет бронха. Что может послужить началом ее дальнейшего внедрения в клиническую практику.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бисенков Л. Н., Попов В. И., Шалаев С. А., Хирургия острых деструкций легких. – СПб.: Изд-во «ДЕАН», 2003. – 400с
2. Путова Н. В. Пульмонология. – Л.: 1989. – 960 с.
3. Mueller PR, Berlin L. Complications of lung abscess aspiration and drainage. AJR Am J Roentgenol 2002; 178:1083-1086
4. Национальные клинические рекомендации «НАГНОИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ» 2019 год.
5. Feki, W.; Ketata, W.; Bahloul, N.; Ayadi, H.; Yangui, I.; Kammoun, S. Lung abscess: Diagnosis and management. Rev. Des Mal. Respir. 2019, 36, 707-719. [CrossRef] [PubMed].
6. Хирургия легких и плевры: Руководство для врачей / Под ред. И. С. Коллесникова и М. И. Лыткина – Л.: Медицина, 1988-384с.
7. Блащенко С. А., Богданов В. Е., Блащенко К. В. и др. Современные аспекты диагностики и лечения острых гнойных абсцессов легких. – Самара: ГП «Перспектива», 2002. – 152с.
8. Wali SO. An update on the drainage of pyogenic lung abscesses. Ann Thorac Med. 2012;7:3-7.)
9. Шойхет Я. Н. Лечение острого абсцесса и гангрены легкого (актовая речь) // Пульмонология. – 2002. – №3. – С. 18-27.; Муминов Т. А., Семенова Р. И., Кулманов М. Е. Лекции по пульмонологии. – Алматы, 2014. – 395 с.
10. Endoscopic Drainage of Lung Abscesses\* Technique and Outcome Felix Herth, MD, FCCP; Armin Ernst, MD, FCCP; and Heinrich D. Becker, MD, FCCP 2002.
11. Harrison Internal Medicine 2020 textbook «Lung abscess – pathophysiology and treatment» p.245-249.
12. The ESTS textbook of thoracic surgery 2016 Ed.Kuzdal J. Medicyna Praktyzna – Volume 1 – «Lung abscess treatment options» – p.456-457
13. S. O. Wali, An update on the drainage of pyogenic lung abscesses, Ann. Thorac. Med. 7 (1) (2012) 3-7.
14. Mueller PR, Berlin L. Complications of lung abscess aspiration and drainage. AJR Am J Roentgenol 2002; 178:1083-1086.
15. J. G. Bartlett, the role of anaerobic bacteria in lung abscess, Clin.Infect.Dis.40(7) (2005) 923-925.

16. Yu, H. Management of pleural effusion, empyema, and lung abscess. *Semin. Intervent. Radiol.* 2011, 28, 75-86. [CrossRef] [PubMed]
17. Chan, P.C.; Huang, L.M.; Wu, P.S.; Chang, P.Y.; Yang, T.T.; Lu, C.Y.; Lee, P.I.; Chen, J.M.; Lee, C.Y.; Chang, L. Y. Clinical management and outcome of lung abscess: A 16-year experience. *J. Microbiol. Immunol. Infect.* 2005, 38, 183-188. [PubMed].
18. Madhani, K.; McGrath, E.; Guglani, L. A 10-year retrospective review of lung abscesses from a single center. *Ann. Thorac. Med.* 2016, 11, 191-196. [PubMed].
19. Wali, S.O.; Samman, Y.S.; Abdelaziz, M.; Shugaeri, A. Percutaneous drainage of pyogenic lung abscess. *Scand. J. Infect. Dis.* 2002, 34, 673-679. [CrossRef] [PubMed].
20. Kuhajda, I.; Zarogoulidis, K.; Tsirgogianni, K.; Tsavlis, D.; Kioumis, I.; Kosmidis, C.; Tsakiridis, K.; Mpakas, A.; Zarogoulidis, P.; Zissimopoulos, A.; et al. Lung abscess-etiology, diagnostic and treatment options. *Ann. Transl. Med.* 2015, 3, 183. [PubMed].
21. Shim C, Santas GH, Zelefsky M. Percutaneous drainage of lung abscess. *Lung* 1990; 168:201-7.; thoracic empyema. *Curr Opin Pulm Med* 2000;6:234-9.;
22. Feki, W.; Ketata, W.; Bahloul, N.; Ayadi, H.; Yangui, I.; Kammoun, S. Lung abscess: Diagnosis and management. *Rev. Des Mal. Respir.* 2019, 36, 707-719. [CrossRef] [PubMed].
23. Ha HK, Kang MW, Park JM, et al. Lung abscess-percutaneous catheter therapy. *Acta Radiol* 1993; 34:362-5.
24. Yu H. Management of pleural effusion, empyema and lung abscess. *Semin Intervent Radiol* 2011; 28:75-86.
25. Monaldi V. Endocavitary aspiration in the treatment of lung abscess. *Dis Chest* 1956; 29:193-201.
26. Yunus M. CT-guided transthoracic catheter drainage of intrapulmonary abscess. *J Pak Med Assoc* 2009; 59:703-9.
27. Endoscopic Drainage of Lung Abscesses\* Technique and Outcome Felix Herth, MD, FCCP; Armin Ernst, MD, FCCP; and Heinrich D. Becker, MD, FCCP
28. Connors JP, Roper CL, Ferguson TB. Transbronchial catheterisation of pulmonary abscess. *Ann Thorac Surg* 1975; 19:254-260; Rowe LD, Keane WM, Jafek BW, et al. Transbronchial drainage of pulmonary abscesses with the flexible fiberoptic bronchoscope. *Laryngoscope* 1979; 89:122-128; Schmitt GS, Ohar JM, Kanter KR, et al. Indwelling transbronchial catheter drainage of pulmonary abscess. *Ann Thorac Surg* 1988; 45:43-47.
29. Metras H, Chapin J. Lung abscess and bronchial catheterisation. *J Thorac Surg* 1954; 27:157-159.
30. Bronchoscopic Drainage of Lung Abscesses Using a Pigtail Catheter Avraham Unterman 1, Oren Fruchter, Dror Rosengarten, Shimon Izhakian, Nader Abdel-Rahman, Mordechai R Kramer *Respiration* 2017;93:99-105 DOI: 10.1159/000453003.
31. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology* 122(5):299-307. © 2013 Annals Publishing Company. All rights reserved. Combined Optical Coherence Tomography and Endobronchial Ultrasonography for Laser-Assisted Treatment of Postintubation Laryngotracheal Stenosis Septimiu D. Murgu, MD; Henri G. Colt, MD.
32. *Que Questions in thoracic surgery textbook – Narain Moorjani, Nicola Viola, William S. Walker* 2016, p.512.
33. *Shields General thoracic surgery textbook – «Tracheal surgery» – 2018-p.2247.*
34. *Tracheobronchial stenosis: a bronchoscopist prospective – «Stanford university lecture* 2021.
35. *Bronchoscopic treatment as an alternative treatment in non-operable benign tracheal stenosis» Wael Emam, Yasser Mostafa, Khaled Wagih – «The international journal of clinical practice»* 2021
36. Shlomi D, Kramer MR, Fuks L, et al. Endobronchial drainage of lung abscess: the use of laser. *Scand J Infec Dis* 2010;42: 65-8.)
37. Табанакова И. А. 2015 год – «Актуальные вопросы противотуберкулезной помощи в РФ».



## УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Современная внутрисветная гибкая эндоскопия является неотъемлемой составляющей всей медицинской специальности. Зародившись в недрах гастроэнтерологической науки, диагностическое направление быстро распространилось на нижние отделы пищеварительного тракта, в дыхательные пути. Совершенствование методик, рост технологических процессов позволил постепенно выйти из исключительно диагностической стези и вобрать в себя множество лечебных направлений, став «золотым стандартом» малоинвазивных вмешательств в обозначенных направлениях.

Современная эндоскопия стала интегративной специальностью, профессионалы которой обязаны иметь знания из смежных специальностей – гастроэнтерологии и пульмонологии, хирургии и онкологии, ультразвука и рентгенологии, а также патоморфологии, лазерной медицины, анестезиологии, фтизиатрии и многих других.

Тем не менее, на наш взгляд, именно патология верхних отделов пищеварительного тракта и смежных с ними органов, обладает наибольшей сложностью в диагностике и лечении в связи с бескрайним разнообразием терапевтических, хирургических и онкологических нозологий и их сочетаний у пациента.

В связи с этим предполагаем особый интерес именно к этому разделу в журнале «Клиниче-

ская эндоскопия» у опытных докторов и молодых специалистов!

Нестареющая тема – гастро-эзофагеальная рефлюксная болезнь. В данном номере представлен взгляд д.м.н., профессора Новикова В. Н. с соавторами на подходы к консервативной терапевтической, эндоскопической и хирургической коррекции данного заболевания и его осложнений на основании собственного многолетнего опыта и анализа международных клинических рекомендаций.

В отличие от ГЭРБ, папилломатоз пищевода является редким наблюдением в России и мире, характер, площадь и локализация поражения вариабельны, также как и причины его возникновения, что в настоящее время не позволяет выработать единых подходов к лечению. В статье описывается клиническое наблюдение пациента с папилломатозом пищевода, осложненным его рубцовой стриктурой, дан литературный обзор по патологии, возможные варианты ее коррекции.

Желаю приятного и полезного прочтения!

Зав. отд. эндоскопии УКБ № 2 Первого Московского Государственного медицинского университета им И. М. Сеченова, доц. каф. хирургии ИКМ им. Н. В. Склифосовского Сеченовского университета, зам. предс. Московского отд. Российского эндоскопического общества, к. м.н., Павлов Павел Владимирович



XII ПЕРВЕНСТВО  
РОССИИ  
ПО ЭНДОСКОПИИ

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ОДИССЕЯ В САНТОРИНИЕВОМ ПРОТОКЕ  
ИЛИ ПОКОРЕНИЕ ПИКА «PANCREAS DIVISUM»

АВТОРЫ: ВОРОБЬЕВА Е. А., БУДЗИНСКИЙ С. А., МУРАШКИНА М. В., ГОРБАЧЕВ Е. В.,  
ШАПОВАЛЬЯНЦ С. Г., ПЛАТОНОВА Е. Н., ФЕДОРОВ Е. Д.



# МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКИЙ ВИДЕОФОРУМ «IEEF2023»

## ГЛУБОКОУВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Приглашаем вас на Международный Образовательный Эндоскопический видео Форум (IEEF2023).

Мы будем рады снова встретиться с вами 2-4 ноября 2023 года в Москве, в новых комфортных залах отеля МонАрх, с просторными фойе и выставкой, уютными зонами для кофе-брейков и общения с коллегами. Создавая атмосферу торжества и праздника для очных участников, мы стараемся продумать всё до мелочей, начиная со СТАРТА Форума **«EVIS X1: 300 дней – полет нормальный!»**.

2 ноября Вас ждёт как всегда интересное, захватывающее, интерактивное мероприятие с большой тренинг-зоной, самыми актуальными темами и представлением новейших технологий Olympus. По завершении все участники приглашаются на дружеский ужин.

Постоянные участники Форума знают, что 3 ноября нас всех ждёт традиционно яркое и незабываемое Открытие IEEF2023, которое задаст позитивное начало и максимально бодрое погружение в научно-практическую и образовательную работу мероприятия.

В программе видео Форума прямая видеотрансляция из трех операционных ГКБ № 31 им. академика Г. М. Савельевой г. Москвы,



очным участникам будет доступна интерактивная форма взаимодействия с операционными и обсуждением транслируемых вмешательств. Параллельно с работой основного зала планируется проведение сессии по актуальным вопросам Детской эндоскопии, симпозиум по Неинвазивной эндоскопии с разбором новинок капсульной эндоскопии в лекции специалиста из Китая. В обеденный перерыв для вас будет работать Гастроэнтерологический лекторий, представляющий собой гастро-эндоскопическое попурри на темы практической гастроэнтерологии. Для желающих поближе познакомиться с новым эндоскопическим оборудованием будет организована практическая тренинг-зона, на которой эндоскописты – эксперты расскажут и продемонстрируют новые технологии и ответят на интересующие вопросы.

На симпозиумах по темам колоноскопии, ESD и ERCP вам предстоит прочувствовать мощь достижений современных эндоскопических технологий, оборудования и инструментария. 4 ноября, в День народного единства, мы будем рады вас приветствовать на первом в истории Форума Российско-Китайском симпозиуме, а во второй половине дня традиционно пройдёт Олимпиада по Эндоскопии. Приглашаем Вас поболеть за коллег и оценить оригинальность, значимость и качество представления их видео- демонстраций. В программе второго дня мероприятия Вас также





ждут насыщенные, увлекательные и интересные тематические симпозиумы. В этом году мы приглашаем наших помощников, медицинских сестер, присоединиться к работе Форума и посетить лекции, поработать и познакомиться с новинками эндоскопии на практическом тренинге.

Заявка на оценку мероприятия представлена в Координационный совет по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России.

Пройти регистрацию и выбрать дополнительные опции, посмотреть программу Форума, узнать информацию по размещению в отеле МонАрх со скидкой для участников, вы можете на сайте IEEF: [www.videoieef.ru](http://www.videoieef.ru). Всех желающих мы приглашаем присоединиться к ужину и провести вечер вместе с Экспертами Форума 3 ноября (доп информация на сайте в разделе Регистрация).



Мы уверены, что предстоящие три дня Международного Образовательного Эндоскопического видео Форума будут полными незабываемых впечатлений общения в кругу друзей нашего профессионального сообщества!

С уважением,  
Оргкомитет IEEF2023

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ  
ЭНДОСКОПИЧЕСКИЙ  
ВИДЕО ФОРУМ  
«IEEF2023»**

**02 НОЯБРЯ 2023 RUNUP**

**03-04 НОЯБРЯ 2023 IEEF**

**МОНАРХ ОТЕЛЬ МОСКВА**  
Ленинградский проспект, 31А строение 1

регистрация  
**VIDEOIEEF.RU**

# ПАПИЛЛОМАТОЗ И РУБЦОВАЯ СТРИКТУРА ПИЩЕВОДА

## КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

МОСКВА

Булганина Н. А., Годжелло Э. А., Хрусталева М. В.  
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»

### ЦЕЛЬ

Привлечь внимание врачей к одной из редких разновидностей заболеваний и новообразований пищевода – папилломатозу. Обсуждаются клинико-патологические особенности сочетания папилломатоза и рубцовой стриктуры пищевода у одного пациента, варианты лечения.

### МАТЕРИАЛЫ, МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Пациент 56 лет обратился с жалобами на дисфагию и одынофагию, одышку. В детском возрасте произошел химический ожог пищевода, была выполнена трахеостомия и несколько сеансов бужирования пищевода. В настоящее время при ЭГДС в верхней трети пищевода определяется рубцовая деформация и сужение просвета пищевода до 12 мм, слизистая утолщена, с папилломатозными разрастаниями в виде продольных гребней, структура слизистой имеет сосочковый характер. При гистологическом исследовании в слизистой оболочке пищевода отмечается гиперплазия многослойного плоского эпителия в виде множественных полиповидных выростов с фиброваскулярными центрами, дисплазии эпителия не обнаружено. Был выполнен первый сеанс эндоскопического бужирования, но в дальнейшем пациент не имел возможности продолжить бужирование или какое-либо другое лечение.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стандартных рекомендаций по лечению или наблюдению за пациентами с папилломатозом пищевода не существует. Резюмируя литературные источники и собственный опыт, мы склоняемся к эндоскопическому удалению как локально-единичных папиллом пищевода, так и распространенного папилломатоза.

Ключевые слова: эндоскопия, папилломатоз пищевода, плоскоклеточная папиллома, рубцовая стриктура пищевода.

### PURPOSE

To draw the attention of doctors to one of the rare diseases and neoplasms of the esophagus - papillomatosis. Clinical and pathological features of the combination of papillomatosis and cicatricial stricture of the esophagus in one patient as well as treatment options are discussed.

### MATERIALS, METHODS AND RESULTS

A 56-year-old patient complained of dysphagia and odynophagia, shortness of breath. In childhood, he came through a tracheostomy and several sessions of bougienage of the esophagus after a chemical burn of the esophagus. Currently, endoscopic examination revealed cicatricial deformity and narrowing of the lumen to 12 mm in the upper third the esophagus, the mucosa is thickened, with papillomatous growths in the form of longitudinal ridges, the structure of the mucosa has a papillary character. Histological examination of the esophageal mucosa shows hyperplasia of the stratified squamous epithelium in the form of multiple polypoid outgrowths with fibrovascular centers, epithelial dysplasia was not detected. The first session of endoscopic bougienage was performed, but thereafter the patient was unable to continue bougienage or any other treatment.

### CONCLUSION

There are no standard guidelines for the treatment or monitoring of patients with esophageal papillomatosis. Summarizing information from literary sources and our own experience, we consider endoscopic removal of both local single papillomas of the esophagus and widespread papillomatosis.

Key words: endoscopy, esophageal papillomatosis, squamous papilloma, cicatricial stricture of the esophagus.

## ВВЕДЕНИЕ

Плоскоклеточная папиллома пищевода (ППП) – редкая эпителиальная опухоль, которую в большинстве случаев обнаруживают случайно во время эндоскопического исследования. Распространенность ППП составляет от 0,01% до 0,45%, и она чаще встречается у мужчин среднего возраста. Диффузный папилломатоз, поражающий весь пищевод, встречается крайне редко. При больших поражениях может наблюдаться дисфагия, но чаще заболевание протекает бессимптомно. ППП в основном обнаруживается в средней и нижней частях пищевода. Характерной эндоскопической картиной является единичное небольшое, беловатое, похожее на бородавку образование, выросшее из слизистой оболочки. Однако для постановки окончательного диагноза необходимо гистологическое исследование [1-5].

Патогенез ППП до конца не выяснен. В качестве факторов риска определены гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ), эзофагит, раздражение слизистой оболочки и инфекция, вызванная вирусом папилломы человека (ВПЧ). Сообщалось о положительной реакции на ВПЧ в диапазоне от 0% до 87,5% случаев. Хотя считается, что ППП являются доброкачественными, в некоторых публикациях сообщается о потенциальной злокачественности новообразования [1-4]. Дифференциальный диагноз включает эозинофильный эзофагит, веррукозный плоскоклеточный рак и пролиферирующую грануляционную ткань.

В научной литературе рассматриваются немногочисленные случаи диагностики одиночных папиллом пищевода и имеются единичные работы, посвященные клиническим наблюде-

ниям диффузного папилломатоза пищевода [6-10]. В исключительных случаях сообщается о респираторном папилломатозе с диффузным поражением пищевода [11].

Убеждены, что всем без исключения эндоскопистам, работающим в своей сфере в течение более-менее длительного времени, встречались папилломы пищевода. Опытному врачу-эндоскописту, как правило, нетрудно идентифицировать папиллому пищевода по типичной визуальной картине эпителиального полиповидного образования сосочковой или бородавчатой структуры. Как правило, это доброкачественные образования, но клиницисты должны помнить о злокачественном потенциале. Для постановки окончательного диагноза и лечения рекомендуется удаление папиллом.

## ЦЕЛЬ

Привлечь внимание врачей к одной из редких разновидностей заболеваний и новообразований пищевода – папилломатозу. Обсуждаются клинико-патологические особенности сочетания папилломатоза и рубцовой стриктуры пищевода у одного пациента, варианты лечения.

## МАТЕРИАЛЫ, МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ

В эндоскопическом отделении ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского» не раз встречались пациенты с единичными папилломами пищевода. Как правило, данные образования удалялись методом механической эксцизии при биопсии. При контрольных исследованиях рецидивов не было. Крайне редко – в единичных случаях – встречались пациенты с морфологически подтвержденным диффузным



Рис. 1. Эндосфото: а – верхний край папилломатозных разрастаний; б – общий вид зоны папилломатоза с сужением в его нижней части; в – зона рубцового стеноза, совпадающая с нижним краем папилломатозных изменений слизистой пищевода.

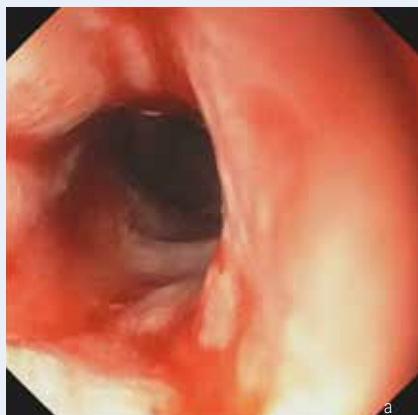


Рис. 2. Эндофото: а – надрывы в области рубцового стеноза после бужирования; б – нижний край папилломатозных изменений и просвет в области рубцового стеноза после бужирования

папилломатозом без сужения просвета пищевода с жалобами на неприятные ощущения за грудиной, периодические затруднения при прохождении пищи. В 2021 году в отделение обратился мужчина 54 лет с жалобами на периодически возникающую дисфагию. Из анамнеза известно, что в детском возрасте произошел химический ожог пищевода, была выполнена трахеостомия и несколько сеансов бужирования пищевода. При компьютерной томографии органов грудной полости с внутривенным контрастированием пищевода на уровне С7-Th3 сужен на протяжении 64 мм, с неравномерным утолщением стенок до 9 мм, с наличием по внутреннему контуру стенок мягкотканых структур неправильной формы. Просвет трахеи в подскладочной зоне незначительно сужен и деформирован

на протяжении 16 мм, стенки утолщены, возможно, как проявления поствоспалительного характера в результате ожога. Дополнительных паратрахеальных образований не отмечено. Дыхание пациента как в покое, так и при форсировании вдоха и выдоха свободное. При ЭГДС и хромокопии с раствором Люголя вход в пищевод расположен на 18 см от резцов, просвет и слизистая не изменены. На 20 см от резцов определяется верхний край рубцовой деформации и сужения просвета пищевода до 11-12 мм. Слизистая в зоне сужения на протяжении 2-3 мм утолщена, шероховата, с сосочковыми утолщениями более светлого цвета. Эндоскоп диаметром 9,8 мм с незначительным сопротивлением проведен в нижележащие отделы пищевода – просвет на всем протяжении сужен до 13 мм за счет множественных полуциркулярных рубцов, слизистая истончена, белесоватая, тусклая. Нижняя граница рубцовых изменений определяется над кардией – на 40 см от резцов. Зубчатая линия совпадает с верхней границей желудочных складок (пищеводно-желудочным переходом) и определяется на 41-42 см от резцов. Кардия не смыкается полностью. При ретроградном осмотре кардии складки на уровне хиатального сужения неплотно охватывают эндоскоп, патологических изменений не выявлено. В желудке натошак немного светлого желудочного сока. Складки обычной высоты, хорошо расправляются воздухом, перистальтика активная, прослеживается по всем стенкам. Слизистая гладкая, очагово гиперемирована, отечна. Угол желудка не изменен. В средней трети тела желудка по задней стенке определяется звездчатый рубец белого цвета с конвергенцией складок по направлению к нему. Структура слизистой не изменена. На границе верхней и средней трети тела желудка по большой кривизне имеется еще один рубец неправильной формы белого цвета размером 2х2,5 см, слизистая вокруг него не изменена. Привратник эластичен, луковица двенадцатиперстной кишки не деформирована, слизистая ее розовая. Нижележащие отделы двенадцатиперстной кишки без особенностей.

Была выполнена окраска слизистой верхней трети пищевода раствором Люголя – все стенки, включая рубцовые изменения и папилломатозные разрастания равномерно окрасились, за исключением небольшого участка по верхнему краю стриктуры по задней стенке – взята биопсия.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Тотальная рубцовая стриктура пищевода 1 степени с участками папилломатозных разрастаний в верхней трети пищевода. Эндоскопические признаки неплотного смыкания кардии. Рубцовая деформация стенки желудка, гастрит. Гистологическое исследование – папилломатозные структуры многослойного плоского эпителия, признаков дисплазии не выявлено. Какое-либо лечение или вмешательство рекомендовано не было. В тот же год по данным молекулярной диагностики при дифференцированном определении методом ПЦР ДНК вируса папилломы человека 21 типа (6, 11, 16, 18, 26, 31, 33, 35, 39, 44, 45, 51, 52, 53, 56 58, 59, 66, 68, 73, 82) + KBM) обнаружена не была.

В 2023 году пациент вновь обратился с жалобами на дисфагию и одинофагию, одышку. При ЭГДС (Рис. 1 а, б, в) на 20 см от резцов определяется верхний край рубцовой деформации и сужения просвета пищевода до 12 мм – без динамики по сравнению с 2021 годом. На этом уровне определяется четко дифференцирующийся неровный верхний край изменения слизистой – слизистая утолщена, шероховатая, с участками папилломатозных утолщений в виде продольных гребней длиной по 5-7 мм, высотой и толщиной по 3-5 мм, структура слизистой имеет сосочковый характер. Нижний край изменений слизистой и основного сужения определяется на 26-27 см от резцов, просвет на этом уровне около 9 мм, эндоскоп диаметром 9,8 мм провести ниже не удалось – таким образом, имеется отрицательная динамика. Малокалиберный эндоскоп диаметром 5,9 мм свободно проведен через сужение в нижележащие отделы пищевода. Просвет на остальном протяжении пищевода, как и при предыдущем исследовании, сужен до 13-15 мм за счет множественных полуциркулярных рубцов, слизистая истончена, белесоватая, тусклая. Нижняя граница рубцовых изменений определяется практически над кардией – на 40 см от резцов. Остальная эндоскопическая картина прежняя, соответствует исследованию 2021 года. Выполнено эндоскопическое бужирование (Рис. 2 а, б) бужами Savary №№ 33-36 Fg, последний буж прошел с умеренным сопротивлением. Буж № 38 Fg полностью через стриктуру не проведен из-за болевого синдрома и выраженной плотности тканей. При осмотре после бужирования в основном в зоне нижнего края стрик-

туры определяются неглубокие надрывы, сангвинация умеренная, которая самостоятельно прекратилась. Заключение: рубцовая стриктура верхней трети пищевода 2 степени с папилломатозными разрастаниями. Рубцовая стриктура средней и нижней третей пищевода 1 степени. Эндоскопические признаки неплотного смыкания кардии. Рубцовая деформация стенки желудка, очаговый гастрит. Таким образом, имеется прогрессирование рубцовой стриктуры пищевода на фоне химического ожога и папилломатоза. При гистологическом исследовании (Рис. 3 а, б) в слизистой оболочке пищевода отмечается гиперплазия многослойного плоского эпителия в виде множественных полиповидных выростов с фиброваскулярными центрами, присутствуют койлоциты, дисплазии эпителия не обнаружено.

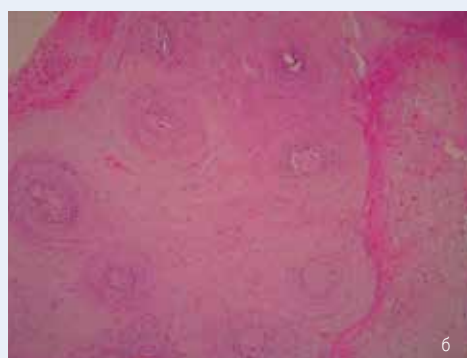
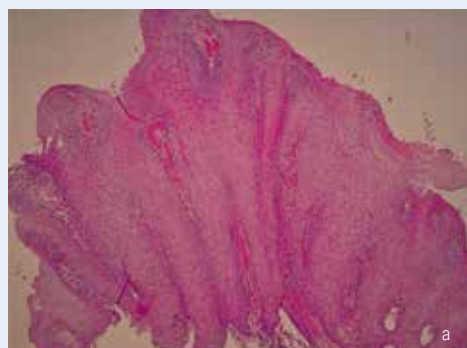


Рис. 3. Морфологическая картина плоскоклеточной папилломы пищевода с воспалительными изменениями: в слизистой оболочке пищевода отмечается гиперплазия многослойного плоского эпителия в виде множественных полиповидных выростов с фиброваскулярными центрами, присутствуют койлоциты, дисплазии эпителия не обнаружено. В некоторых участках отмечается воспаление в виде внутриэпителиальных лейкоцитов, лимфоцитов, с очагами слущивания эпителия. Окраска гематоксилином и эозином: а) ув. х50, б) ув. х100. Изображения предоставлены заведующей патологоанатомическим отделением ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского» – С. Е. Соловьевой



В некоторых участках отмечается воспаление в виде внутриэпителиальных лейкоцитов, лимфоцитов, с очагами слущивания эпителия. Пациент в связи с проживанием в другом городе не имел возможности продолжить бужирование или какое-либо другое лечение.

## ОБСУЖДЕНИЕ

На сегодняшний день не определена оптимальная стратегия и тактика лечения пациентов с папилломатозом пищевода. Безусловно, у них необходимо исключить вовлечение в патологический процесс дыхательных путей.

Папилломатоз пищевода считается редким заболеванием, однако с повышением качества эндоскопических исследований оно диагностируется чаще, поэтому полезно повысить осведомленность эндоскопистов в этом вопросе [12, 13].

Этиология возникновения ППП остается неясной, хотя выдвинуты предположения о роли хронического раздражения слизистых оболочек и ВПЧ-инфекции. Раздражение слизистой оболочки может быть связано с папилломами нижних отделов пищевода, тогда как ВПЧ-инфекция – с папилломами верхних отделов пищевода. Можно предположить, что оба раздражителя могут действовать синергетически. Есть мнение, что возникновение папиллом пищевода в верхней трети также может быть связано с воздействием соляной кислоты, продуцируемой из эктопий желудочной слизистой [14].

В настоящее время известно несколько типов ВПЧ, но не установлено, какой тип может быть «повинен» в возникновении папилломатоза пищевода. Существует мнение, что практически все живущие ныне люди заражены минимум одним из типов вируса папилломы человека. Большинство являются здоровыми носителями. Проявление инфекции в виде папилломатоза может развиваться у любого человека, неся с собой проблемы – от безобидного косметического дефекта до риска развития злокачественной опухоли.

Считается, что одиночные плоскоклеточные папилломы пищевода не связаны с вирусом папилломы человека [15]. В настоящее время взаимосвязь папилломавирусной инфекции и пищеводного папилломатоза все еще не доказана [16], как и четкая связь ВПЧ и плоскоклеточного рака пищевода [17]. Нам изве-

стен ВПЧ-статус нашего пациента в 2021 году на основании исследования методом ПЦР материала биопсии из пищевода, что не является рутинной методикой. Однако стандартизированные методы заключаются в исследовании соскоба урогенитального тракта. Вирусы папилломы человека (ВПЧ) – это группа генетически разнообразных ДНК-содержащих вирусов, относящихся к семейству Papillomaviridae и поражающих эпителий кожных покровов и слизистых оболочек ротовой полости и аногенитальной зоны. Инфицирование вирусом папилломы человека клинически может проявляться остроконечными кондиломами, папилломами или злокачественной трансформацией клеток.

По данным Всемирной организации здравоохранения, 50-80% населения инфицировано ВПЧ, а 5-10% из них имеют клинические проявления заболевания. К настоящему времени выявлено и описано более 200 генотипов вируса папилломы человека, около 45 из них могут инфицировать эпителиальный слой урогенитального тракта. ВПЧ обладает тропностью к коже и слизистым оболочкам. Источником возбудителя инфекции является больной человек или вирусоноситель. ВПЧ относится к высококонтагиозным вирусам. Основной путь передачи возбудителя – половой (генитально-генитальный, мануально-генитальный, орально-генитальный), однако возможна передача и при соприкосновении (при каждом контакте). Кроме того, ВПЧ может передаваться от матери плоду во время родов. Чаще всего инфицирование заканчивается самопроизвольной элиминацией вируса из организма, но у 5-10% пациентов ВПЧ персистирует, приводя к доброкачественным или злокачественным изменениям кожи и слизистых оболочек. ВПЧ не проникает в кровь, поэтому инфекционный процесс протекает без развития воспалительной реакции.

Выделяют вирусы высокого онкогенного риска (типы 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59) и низкого онкогенного риска (типы 6, 11, 42, 43, 44). Типы ВПЧ низкого канцерогенного риска связаны с развитием остроконечных кондилом, папиллом и дисплазиями легкой степени. Типы ВПЧ высокого канцерогенного риска, наряду с остроконечными кондиломами и дисплазиями, могут вызывать злокачественную трансформацию эпителия, приводя к развитию рака. Например, высокоонкогенные типы ВПЧ 16 и 18 вызывают в 70% случаев рак шейки матки, в 80% рак вульвы и влагалища, в 92% анальный рак, в 95% рак ротовой полости, в 89% рак

ротоглотки, в 63% рак полового члена. Генотипы ВПЧ 6 и 11 обуславливают практически все виды аногенитальных бородавок и большинство случаев рецидивирующего респираторного папилломатоза. Стандартизированное дифференцированное определение ДНК вируса папилломы человека назначают для подтверждения ВПЧ при наличии папилломатозных разрастаний и изменений на слизистых оболочках половых органов; для контроля эффективности проводимой терапии. Исследуемый материал – соскоб эпителиальных клеток урогенитального тракта. Цель генотипирования состоит в уточнении тактики ведения пациента в зависимости от канцерогенности выявленного типа вируса и определении прогноза течения заболевания [18].

В последние годы отмечено повышение частоты случаев папилломатоза гортани, трахеи, бронхов у детей. Были описаны случаи инфицирования врачей, выполнявших лазерную вапоризацию тканей у больных ВПЧ, с последующим развитием у врачей папилломатоза гортани и конъюнктивы [18]. Учитывая это, следует обратить внимание на появление симптома одышки у нашего пациента и рекомендовать ему выполнение контрольной КТ органов грудной полости с осмотром области трахеи и гортани, а также проведение бронхоскопии для исключения респираторного папилломатоза.

При гистологическом исследовании эзофагит, вызванный ВПЧ, проявляется койлоцитозом эпителиоцитов. Воспалительная инфильтрация не характерна. Диагноз уточняется иммуногистохимическим методом или методом ПЦР. ППП характеризуется пальцевидными выступами гиперпластического плоского эпителия, покрывающего стержень соединительной ткани из собственной пластинки слизистой – образования с центральным стержнем из соединительной ткани и фиброваскулярными сосочками, покрытыми гиперпластическим плоским эпителием.

Как правило, папилломы встречаются в виде единичных мелких полиповидных образований, для них наиболее характерен медленно прогрессирующий тип роста. Диффузный папилломатоз, вероятно, обладает более выраженным злокачественным потенциалом. Крайне редко папилломатоз выглядит как грануляционная ткань, растущая в виде воспалительного полипа или массы, инфильтрирующей стенку пищевода, и напоминает злокачественное новообразование. Такие образования на-

зывают воспалительными псевдоопухольями. Именно так выглядит образование у нашего пациента, морфологически подтвержден папилломатоз без дисплазии.

В литературе нам не встретились работы, посвященные эндоскопии при папилломатозе пищевода, хотя это исследование может быть полезным для определения инвазии при малигнизации.

Естественное течение папиллом варьируется от спонтанной регрессии до злокачественной трансформации. В литературных источниках сообщается, что злокачественная трансформация связана с прогрессирующей стриктурой пищевода, продолжающейся дисфагией и инфицированием вирулентным штаммом ВПЧ. В литературе не указывается, с чем связано сужение пищевода, но можно предположить, что с малигнизацией и опухолевой инфильтрацией стенки. В нашем случае у пациента имеется сочетание папилломатоза и компретирующей пищевод ожоговой стриктуры большой давности. Гистологически дважды исключена малигнизация.

Следуя предположению о влиянии ГЭРБ на патогенез папилломы пищевода, консервативное лечение может заключаться в назначении ингибиторов протонной помпы и антацидов. Есть сообщение о снижении симптомов изжоги и дисфагии при приеме твердой пищи и эндоскопической картине папилломатоза пищевода после терапии ингибиторами протонной помпы и вакцинации против ВПЧ, хотя у пациента был отрицательный результат на вирус папилломы человека [10].

Эндоскопические методы лечения плоских папиллом включают их полное удаление щипцами при биопсии, электро- и аргоноплазменную коагуляцию, фотодинамическую терапию, радиочастотную абляцию и мукозэктомию при более крупных поражениях. Экстирпация пищевода может быть выполнена пациентам, не подходящим для эндоскопического наблюдения и лечения, – обширное поражение, подозрение на озлокачествление [1, 2, 19-21].

На первый взгляд, возможный вариант лечения в нашем конкретном клиническом случае подразумевает эндоскопическую резекцию циркулярного сегмента слизистой на протяжении 5 см. Однако, скорее всего, это приведет к прогрессированию существующего стеноза верхней трети пищевода вплоть до выраженного

и критического, учитывая уже существующие рубцовые изменения стенки. Напомним, что у пациента в детстве пищевод был скомпрометирован ожогом, что, возможно, в сочетании с какими-то другими этиологическими факторами и вызвало изменения в характере роста эпителия. В качестве еще одного метода лечения можно рассмотреть удаление пораженного эпителия с помощью аргоноплазменной коагуляции, но не вызовет ли это в дальнейшем рецидив и прогрессирование папилломатоза наряду со стриктурой? Применение фотодинамической терапии также влечет за собой вопросы – накопится ли необходимое количество фотосенсибилизирующего препарата в зоне эпителия без дисплазии?

При наличии факторов риска развития рецидива в послеоперационном периоде может быть проведена адьювантная лекарственная терапия с назначением препаратов  $\alpha$ -интерферона, противовирусных препаратов (ацикловир, рибавирин, цидофовир), иммуностимуляторов (ликопид, галавит, циклоферон). Однако научные и клинические поиски применения противовирусных препаратов пока безрезультатны, вероятно, вследствие особенностей патогенеза заболевания, когда вирус служит лишь триггером, а в дальнейшем отсутствует в организме. Также в настоящее время проводятся клинические испытания терапевтических вакцин против вирусов папилломы человека. Обнадеживающие результаты дают эксперимен-

тальные системы вакцинации на животных моделях. Если профилактические и терапевтические вакцины против ВПЧ окажутся такими же успешными у пациентов, как и на животных моделях, то папилломавирусная инфекция и связанные с ней злокачественные опухоли могут быть управляемы с помощью вакцинации [22]. Несмотря на обнадеживающие результаты, на данный момент применение вакцины для профилактики рецидивов у больных с уже выявленным папилломатозом пищевода стандартом лечения не является.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стандартных рекомендаций по лечению или наблюдению за пациентами с папилломатозом пищевода не существует из-за редкости зарегистрированных случаев. Резюмируя литературные источники и собственный опыт, мы склоняемся к эндоскопическому удалению папиллом пищевода – как локально-единичных, так и распространенного папилломатоза. В данном клиническом наблюдении планируется поэтапная мукозэктомия, аргоноплазменная коагуляция, возможно, гибридная с предварительной гидропрепаровкой слизистой с курсом бужирования при подтвержденном доброкачественном характере образования. В противном случае будет рекомендовано хирургическое лечение.

Конфликт интересов: отсутствует.

## ЛИТЕРАТУРА

1. D'Huart M.C., Chevaux J.B., Bressenot A.M. et al. Prevalence of esophageal squamous papilloma (ESP) and associated cancer in northeastern France. *Endosc Int Open*. 2015, 3:E101-6. 10.1055/s-0034-1390976.
2. Uhlenhopp D.J., Olson K.M., Sunkara T. Squamous cell papilloma of the esophagus: a case series highlighting endoscopic and histologic features. *Case Rep Gastrointest Med*. 2020, 2020:7645926. 10.1155/2020/7645926.
3. Ekin N., Bestas R., Cetin A. Clinicopathological characteristics of patients with oesophageal squamous papilloma in Turkey and comparison with the literature data: the largest case series ever reported from Turkey. *Int J Clin Pract*. 2021, 75:e14420. 10.1111/ijcp.14420.
4. Jideh B., Weltman M., Wu Y., Chan C.H. Esophageal squamous papilloma lacks clear clinicopathological associations. *World J Clin Cases*. 2017, 5:134-9. 10.12998/wjcc.v5.i4.134.
5. Ивашкин В.Т., Ющук Н.Д., Маев И.В. и соавт. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению инфекционного эзофагита. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2020;30(5):63–83. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2020-30-5-63-83>. Ivashkin V.T., Yuschuk N.D., Maev I.V. et al. Clinical Recommendations of the Russian Gastroenterological Association on Diagnosis and Treatment of Infectious Esophagitis. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2020; 30(5): 63–83. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2020-30-5-63-83>.

6. Ergenç M., Gülşen T., Bahadır F. Esophageal Squamous Cell Papilloma: A Report of Three Cases. *Cureus*. 2022 May 18; 14(5):e25115. doi: 10.7759/cureus.25115.
7. Lee K.N., Lee O.Y., Lee S.P. Gastrointestinal: Diffuse esophageal papillomatosis involving the entire esophagus. *J Gastroenterol Hepatol*. 2014 Dec; 29(12): 1951. doi: 10.1111/jgh.12811.
8. Park S.-H., Bang B.-W., Kim H.-G. et al. A Case of Esophageal Squamous Papillomatosis. *Korean J Intern Med*. 2012 Jun; 27(2): 243. doi: 10.3904/kjim.2012.27.2.243.
9. Bashir A., Suchi M., Martinez A.M. Diffuse Esophageal Papillomatosis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2022 Dec 1; 75(6): e116. doi: 10.1097/MPG.0000000000003584.
10. Gençdal G., Degirmencioglu S., Akyıldız M. Diffuse Esophageal Squamous Papillomatosis Covering the Entire Esophagus. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2018 Jun; 16(6): A28. doi: 10.1016/j.cgh.2017.09.020.
11. Batra P.S., Hebert R.L., Haines G.K. et al. Recurrent respiratory papillomatosis with esophageal involvement. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2001 May 11; 58(3): 233-8. doi: 10.1016/s0165-5876(01)00423-2.
12. Ergenç M., Uprak T.K. Esophagogastroduodenoscopy in patients aged 75 years and older: a single-center study. *Cureus*. 2022, 14: e21846. 10.7759/cureus.21846.
13. Ottenjann R., Kühner W., Weingart J. Esophageal papilloma - potential precursor of squamous cell carcinoma? [Article in German] *Dtsch Med Wochenschr*. 1984 Apr 20; 109(16): 613-5. doi: 10.1055/s-2008-1069241.
14. Cohen D.L., Yaakobi R., Shirin H. Squamous papilloma of the proximal oesophagus associated with an inlet patch: a potential aetiological relationship *Malays J Pathol* 2022; 44(2): 291-294.
15. Mosca S., Manes G., Monaco R., Bellomo P.F., Bottino V., Balzano A. Squamous papilloma of the esophagus: long-term follow up. *J Gastroenterol Hepatol*. 2001; 16(8): 857-61. DOI: 10.1046/j.1440-1746.2001.02531.x.
16. Bohn O.L., Saldivar J., Sanchez-Sosa S. Identification of human papillomavirus in esophageal squamous papillomas. *World J Gastroenterol*. 2008; 14(46):7107. DOI: 10.3748/wjg.14.7107.
17. Bucchi D., Stracci F., Buonora N., Masanotti G. Human papillomavirus and gastrointestinal cancer: A review. *World J Gastroenterol*. 2016; 22(33): 7415-30. DOI:10.3748/wjg.v22.i33.7415.
18. Бахтияров К.Р., Щукина А.С. Вирус папилломы человека - современный взгляд на проблему. Журнал научных статей «Здоровье и образование в XXI веке». 2017. №12 (Т.19), С. 37-42. <http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2226-7425-2017-19-12>. Bakhtiyarov K.R, Shchukina A.S. Human papillomavirus - the modern look at the problem. The Journal of scientific articles "Health and Education Millennium", 2017. Vol. 19. No 12 <http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2226-7425-2017-19-12>.
19. Fraga E., Almeida J., Camacho C., Simões J., Bernardes A. A case of esophageal carcinoma due to esophageal squamous papillomatosis. *Int J Surg Case Rep*. 2020, 71:335-7. 10.1016/j.ijscr.2020.02.057.
20. Ölmez Ş., Aslan M., Güdücüoğlu H., Erten R., Taş A., Sarıtaş B. Esophageal squamous papillomatosis. *Wien Klin Wochenschr*. 2016, 128:447-9. 10.1007/s00508-016-1003-z.
21. Погорелов Н.Н., Соколов В.В., Пирогов С.С., Карпова Е.С., Павлов П.В., Сухин Д.Г. Папилломатоз пищевода: клиническое наблюдение эндоскопической диагностики и лечения. Сборник тезисов к конференции «Актуальные вопросы эндоскопии», 2014. <https://rusendo.tmweb.ru/ru/archive/theses-ru/24-2014/endskopiya-pishchevoda/77-papillomatoz-pishchevoda-klinicheskoe-nablyudenie-endskopicheskoy-diagnostiki-i-lecheniya.html>. Pogorelov N.N., Sokolov V.V., Pirogov S.S., Karpova E.S., Pavlov P.V., Suhin D.G. Papillomatosis pishchevoda: klinicheskoe nablyudenie endskopicheskoy diagnostiki i lecheniya. Sbornik tezisov k konferencii «Aktual'nye voprosy endoskopii», 2014.
22. Roden R.B.S., Ling M., Wu T.-C. Vaccination to Prevent and Treat Cervical Cancer. *Hum Pathol*. 2004 Aug; 35(8): 971-82. doi: 10.1016/j.humpath.2004.04.007.

# ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕБНОЙ ТАКТИКИ ПРИ НЕКОТОРЫХ КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИХ ВАРИАНТАХ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ

ПЕРМЬ

Новиков В. Н.<sup>1</sup>, Сандрацкая А. В.<sup>1</sup>, Иванюк А. С.<sup>2</sup>, Яковлева Э. В.<sup>1</sup><sup>1</sup> Пермский клинический центр Федерального медико-биологического агентства России<sup>2</sup> Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова Минобороны России

## FEATURES OF THERAPEUTIC TACTICS IN SOME CLINICAL-PATHOGENETIC VARIANTS OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE

Novikov V. N.<sup>1</sup>, Sandratskaya A. V.<sup>1</sup>, Ivanyuk A. S.<sup>2</sup>, Yakovleva E. V.<sup>1</sup><sup>1</sup> Perm Clinical Centre of the Federal Medical and Biological Agency of Russia<sup>2</sup> S.M. Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defence of Russia, St. Petersburg

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь – заболевание, которое имеет сложный механизм формирования, обуславливающий многообразие клинических и патогенетических особенностей, реализуемых в процессе развития патологического процесса. Из этого посыла формируется и многообразие тактических и методологических решений при ее лечении.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

25 летний опыт авторов, который заключается в непосредственном участии в диагностическом и лечебном процессе у нескольких тысяч пациентов с гастроэзофагеальным рефлюксом, в числе которых несколько сотен больных с цилиндроклеточной метаплазией и пищеводом Барретта.

### РЕЗУЛЬТАТ

Определение показаний к хирургическому лечению осложненной и неосложненной гастроэзофагеальной рефлюксной болезни является сложным и ответственным решением. Для определения показаний к коррекции и хирургической тактики необходимо учитывать характер и выраженность цилиндроклеточной метаплазии, величину аксиальной грыжи и ее сочетание с недостаточностью кардиального жома, выраженность недостаточности жома и сохранность диафрагмального сужения, состояние угла Гиса, тип и выраженность рефлюкс-эзофагита, а также наличие необратимых изменений слизистой оболочки. Необходи-

### RELEVANCE

Gastroesophageal reflux disease is a disease that has a complex mechanism of formation, causing a variety of clinical and pathogenetic features, realised during the development of the pathological process. The variety of tactical and methodological solutions in its treatment is formed from this premise.

### MATERIAL AND METHODS

The authors have 25 years of experience, which consists in direct participation in the diagnostic and therapeutic process in several thousand patients with gastroesophageal reflux, including several hundred patients with cylindrical metaplasia and Barrett's oesophagus.

### RESULTS

Determination of indications for surgical treatment of complicated and uncomplicated gastroesophageal reflux disease is a complex and responsible decision. It is necessary to take into account: the nature and severity of cylindrical metaplasia, the size of axial hernia and its combination with insufficiency of cardiac jejunum, the severity of jejunal insufficiency and preservation of diaphragmatic constriction, the state of Giss angle, the type and severity of reflux - esophagitis, as well as the presence of irreversible changes in the mucosa to determine the indications for correction and surgical tactics. It is necessary to pay attention



димо обращать внимание на тяжесть клинических проявлений заболевания.

Ключевые слова: гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, цилиндроклеточная метаплазия, аксиальная грыжа, недостаточность кардиального жома, рефлюкс-эзофагит.

to the severity of clinical manifestations of the disease.

Key words: gastroesophageal reflux disease, cylindrocellular metaplasia, axial hernia, cardiac jejunum undersaturation, reflux - esophagitis.

## АКТУАЛЬНОСТЬ

Большинство исследователей определяют гастроэзофагеальную рефлюксную болезнь как хроническое рецидивирующее заболевание, обусловленное спонтанным регулярно повторяющимся ретроградным поступлением в пищевод желудочного и/или дуоденального содержимого, что приводит к повреждению дистального отдела пищевода и/или появлению характерных симптомов [1, 6, 8, 12]. К механизмам, поддерживающим состоятельность функции пищеводно – желудочного перехода (запирательный механизм кардии), относятся:

- нижний пищеводный сфинктер;
- диафрагмально-пищеводная связка
- слизистая «розетка»;
- острый угол Гиса, образующий клапан Губарева;
- внутрибрюшное расположение нижнего пищеводного сфинктера;
- круговые мышечные волокна кардиального отдела желудка [3, 6, 8].

Возникновение желудочно-пищеводного рефлюкса есть результат относительной или абсолютной недостаточности запирательного механизма кардиального жома.

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь – заболевание, которое имеет сложный механизм формирования, обуславливающий многообразие клинических и патогенетических особенностей, реализуемых в процессе развития патологического процесса. Из этого посыла формируется и многообразие тактических и методологических решений при ее лечении.

Целью операций, направленных на устранение рефлюкса, служит восстановление нормальной функции кардии. Показания к оперативному лечению: 1) безуспешность консервативного лечения в течении 6 месяцев; 2) осложнения гастроэзофагеальной рефлюкс-

ной болезни (стриктуры, повторные кровотечения); 3) пищевод Барретта (из-за опасности малигнизации); 4) грыжа пищеводного отверстия диафрагмы [3, 4, 5, 7, 13]. Фундопликация по Ниссену, суть которой состоит в 360-градусной аппликации 5–6-сантиметровой манжетки, создаваемой из дна желудка, вокруг нижней части пищевода, на протяжении последних десятилетий стала золотым стандартом в антирефлюксной хирургии [10]. Несмотря на ее эффективность, данная методика в последующем подвергалась множественным модификациям. Из большого числа различных методов хирургического лечения скользящих грыж пищеводного отверстия диафрагмы наибольшее распространение получили операции, направленные на пластику грыжевых ворот и укрепление пищеводно-диафрагмальной связки (крупорофия), фиксацию желудка в брюшной полости (различные варианты гастропексии), восстановление острого угла Гиса, предотвращение или ликвидацию желудочно-пищеводного рефлюкса (фундопликация) [3, 4, 7, 10].

С внедрением в хирургическую практику современных видеолaparоскопических технологий открылась новая эра в лечении гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. Приоритет первых лапароскопических фундопликаций по Ниссену принадлежит хирургам из Канады (T. Geagea, 1991) и Бельгии (B. Dallemagne, 1991). Подобно лапароскопической холецистэктомии, операция в таком исполнении быстро получила широчайшее признание. Лапароскопические антирефлюксные операции стали привлекательны, поскольку они эффективно устраняют рефлюкс желудочного содержимого в просвет пищевода путем укрепления пищеводно-желудочного перехода и в то же время не сопровождаются осложнениями, связанными с традиционной хирургией. Кроме того, видеолaparоскопическая техника обеспечивает оператору лучший обзор области операционного поля, что ведет к более без-

опасному проведению операции. Рецидивы грыж наблюдаются редко [3, 9, 12, 14, 15]. Среди имеющихся различных вариантов фундопликации наиболее популярной в мире считается фундопликация по Ниссену как наиболее «жесткая» операционная конструкция, дающая 84-91% отличных и хороших результатов в сроки 10 и более лет [3, 4, 11, 14, 16].

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Сообщение основано на 25 летнем опыте авторов, который заключается в непосредственном участии в диагностическом и лечебном процессе у нескольких тысяч пациентов с гастроэзофагеальным рефлюксом, в числе которых несколько сотен больных с цилиндроклеточной метаплазией и пищеводом Барретта.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Одним из частых осложнений гастроэзофагеального рефлюкса является **пищевод Барретта**, который представляет из себя патологический процесс, сопровождающийся цилиндроклеточной метаплазией плоского эпителия пищевода, впервые описанный английским хирургом Норманном Руппертом Барреттом в 1950 году. Европейское общество гастроинтестинальной эндоскопии (Endoscopic management of Barrett's esophagus: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Position Statement, 2017) дает определение: пищевод Барретта – поражение пищевода, при котором на участке более 1 см (в виде язычков или циркулярного сегмента) происходит замещение нормального плоского эпителия железистым, содержащим участки специализированного кишечного эпителия, которое подтверждено при помощи гистологического исследования. Обосновать необходимость хи-

рургической коррекции позволяет целый ряд клинико – патогенетических признаков. Воспалительный отек и *утолщение метаплазированной слизистой оболочки* пищевода (NBI, i-scan SE и TE) – современное течение пищевода Барретта (Рис. 1, 2, 3), которое часто сопровождается *дисплазией* желез кишечного эпителия умеренной (Рис. 4) и тяжелой степени. Значительную помощь в определении прогноза развития неопластического процесса в метаплазированном эпителии оказывает иммуногистохимическое исследование. При метаплазии эпителия пищевода желудочного типа с признаками дисплазии отмечается высокий уровень пролиферации Ki 67 в глубоких отделах желез (Рис. 5). При метаплазии эпителия пищевода кишечного типа с признаками дисплазии также отмечается высокий уровень пролиферации Ki 67 в поверхностных отделах желез (Рис. 6). Иммуногистохимическое исследование позволяет также определить тип кишечной метаплазии путем комбинированной окраски нейтральных и кислых муцинов альциановым синим pH = 2,5 и ШИК – реакции. Типы кишечной метаплазии: полная тонкокишечная метаплазия – I тип, неполная желудочная метаплазия – II А тип, неполная тонкокишечная метаплазия – II В тип, неполная толстокишечная метаплазия – III тип. Наличие неполной кишечной метаплазии значительно повышает риск неопластической трансформации. Обязательным компонентом гистологического исследования является окраска препаратов альциановым синим на слизь, что позволяет определить бокаловидные клетки в покровном эпителии и эпителии желез – признак специализированного кишечного эпителия (Рис. 7).

Важное значение в определении показаний к хирургической коррекции имеет *распростра-*



Рис. 1. Отек слизистой пищевода – желудочного перехода



Рис. 2. Равномерное утолщение метаплазированной слизистой оболочки пищевода



Рис. 3. Неравномерное утолщение метаплазированной слизистой оболочки пищевода

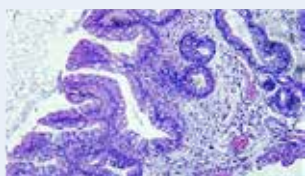


Рис. 4. Дисплазия кишечного эпителия умеренной степени.  
Окр. гематоксилин – эозин, ув. х 400

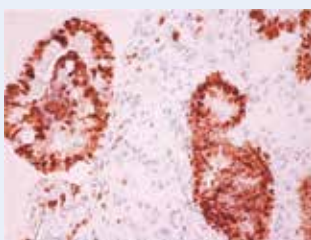


Рис. 5. Метаплазия эпителия пищевода желудочного типа с признаками дисплазии: высокий уровень пролиферации Ki67 в глубоких отделах желез  
LSAB-метод, хромоген –DAB, ув. х 400

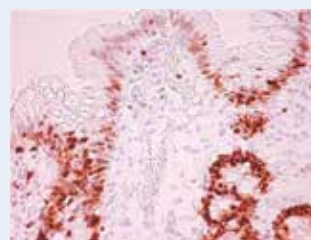


Рис. 6. Метаплазия эпителия пищевода кишечного типа с признаками дисплазии: высокий уровень пролиферации Ki67 в поверхностных отделах желез  
LSAB-метод, хромоген –DAB, ув. х 400

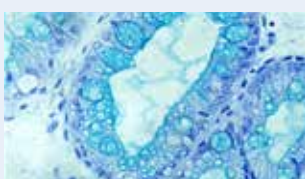


Рис. 7. Окраска альциановым синим на слизь  
Ув. х 400



Рис. 8. Сегмент метаплазированного эпителия с участками специализированного кишечного от 1 до 3 см

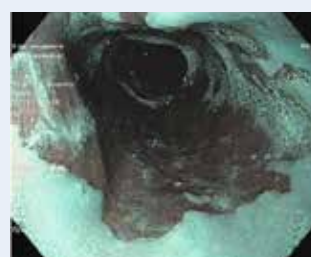


Рис. 9. То же, от 3 до 10 см

ненность поражения. Сегмент метаплазированного эпителия с участками специализированного кишечного от 1 до 3 см (Рис. 8), от 3 до 10 см (Рис. 9), более 10 см (субтотальное поражение) (Рис. 10). Протяженность сегмента более 5–6 см значительно повышает возможность неопластической трансформации и является показанием к хирургической коррекции патологических изменений. Пример высокого риска развития аденокарциномы: субтотальная цилиндроклеточная метаплазия в сочетании с «глубокой» язвой и скользящей аксиальной грыжей (мужчина, 42 года) (Рис. 11, 12, 13). В этой ситуации показано удаление слизистой оболочки с последующей антирефлюксной операцией.

Безусловным показанием к хирургическому лечению является наличие эпителиальной неоплазии в зоне метаплазии эпителия пищевода. Примеры: аденокарцинома пищевода Барретта (мужчина, 52 года) (рис. 14) и эпителиальная неоплазия с дисплазией тяжелой степени (мужчина, 46 лет) (Рис. 15)

Лечение пищевода Барретта с дисплазией желез, утолщением метаплазированной слизистой оболочки и длиной сегмента более 3 см,

по нашему мнению, следует начинать с использования комбинированной метод: резекции наиболее измененного участка слизистой оболочки с морфологически верифицированной дисплазией + аргон – плазменную абляцию оставшейся метаплазированной слизистой оболочки. Несмотря на относительную сложность и инвазивность, по нашему мнению, методика является наиболее радикальной при лечении этой группы больных. Широко используемая в настоящее время радиочастотная абляция не всегда является радикальным способом лечения: фокусы дисплазии желез после радиочастотной абляции – в фиброзной строме с участками мышечных волокон имеются мелкие железы с признаками дисплазии (Рис. 16).

Показания к антирефлюксной коррекции определены у подавляющего большинства пациентов с пищеводом Барретта. Значимая недостаточность кардиального жома отмечена практически у всех пациентов, как и рефлюкс желудочного содержимого, аксиальная грыжа малых размеров – более чем у половины наших больных.

Показания к абляции слизистой оболочки и антирефлюксной коррекции можно иллю-



Рис. 10. То же, более 10 см (суб-тотальное поражение)



Рис. 11. Субтотальная цилиндри- клеточная метаплазия



Рис. 12. «Глубокая» язва пи- щевода



Рис. 13. Скользящая аксиаль- ная грыжа малых размеров



Рис. 14. Аденокарцинома пищевода



Рис. 15. Эпителиальная неоплазия пищевода с дисплазией тяжелой степени



Рис. 16. Фокусы дисплазии желез после радиочастотной абляции. В фиброзной строме с участками мышечных волокон имеются мелкие железы с признаками дисплазии. Окр. по Ван - Гизону, ув. x 400

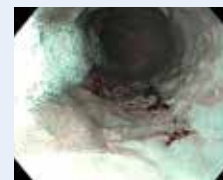


Рис. 17. Пищевод Барретта, средняя протяженность сегмента

стрировать следующим примером, где определяется: пищевод Барретта, сегмент средней протяженности (Рис. 17), скользящая аксиальная грыжа и недостаточность кардиального жома (Рис. 18).

*Медикаментозное лечение* считаем возможным только у пациентов с коротким сегментом полной кишечной метаплазии без признаков дисплазии. Согласно рекомендациям Российской Гастроэнтерологической Ассоциации и Американского колледжа гастроэнтерологии мы начинали лечение с одноразового приема эзомепразола в дозе 40 мг или рабепразола – 20 мг в сутки за 30 минут до завтрака, а в последующем при необходимости переходили на двукратный прием лекарственного средства. Адекватность проводимой терапии оценивалась по контролю симптомов, а также посредством суточной рН – метрии нижней трети пищевода, так как известно, что степень выраженности и наличие симптомов рефлюкса не всегда коррелируют с рН в пищеводе. В процессе лечения мы добивались нормализации показателей именно данных рН – метрии, что достоверно обеспечило канцеропревенцию в течение 5 лет наблюдения.

**Аксиальная грыжа** – одно из основных показаний к хирургической антирефлюксной коррекции, но в то же время необходимо учитывать значение грыжи в патогенезе рефлюксной болезни и сочетание с недостаточностью кардиального жома и выраженностью рефлюкс-эзо-

фагита. При скользящей аксиальной грыже средних размеров необходимо оценивать выраженность диафрагмального сужения, недостаточность кардиального жома и наличие эзофагита. Пример: рефлюкс-эзофагит II степени, скользящая аксиальная грыжа средних размеров в сочетании с недостаточностью кардиального жома (Рис. 19, 20). Хирургическое лечение в этом случае считаем показанным. Также показанным считаем оперативное лечение в следующем случае: эрозивно-язвенный рефлюкс-эзофагит – (II степень по Sovary – Miller) в сочетании со скользящей аксиальной грыжей малых размеров (Рис. 21, 22). Следующий пример: рефлюкс-эзофагит I-II степени, скользящая аксиальная грыжа малых размеров без недостаточности кардиального жома (Рис. 23, 24). Возможно наблюдение с анализом клинической картины в динамике. Тем более можно считать не показанным хирургическое лечение в следующих двух случаях: скользящая аксиальная грыжа малых размеров без недостаточности кардиального жома – пищеводно – желудочный переход плотно обжимает тубус аппарата (Рис. 25) и скользящая аксиальная грыжа малых размеров, кардиальный жом активно перистальтирует, смыкается, хотя период зияния пролонгирован, диафрагмальное сужение выражено, активно перистальтирует, рефлюкс-эзофагита нет (Рис. 26, 27, 28). Фиксированная аксиальная грыжа больших размеров (Рис. 29), которая встречается исключительно у пациентов преклонного возраста с тяжелыми сопутствующими заболе-



ваниями. Хирургическая коррекция только при нарушении витальных функций. Частоту выявления аксиальных грыж иллюстрирует анализ эндоскопий, выполненных за одну смену (7 гастроскопий и 3 колоноскопии) 09.03.2023: скользящая аксиальная грыжа средних размеров с выраженной недостаточностью кардиального жома и рефлюкс-эзофагитом (Рис. 30), скользящая аксиальная грыжа средних размеров с умеренной недостаточностью кардиального жома и рефлюкс эзофагитом (Рис. 31), скользящая аксиальная грыжа малых разме-

ров без недостаточности кардиального жома (Рис. 32). Первые два случая нуждаются в хирургической коррекции.

**Недостаточность кардиального жома** необходимо всегда оценивать в сочетании с **выраженностью рефлюкс-эзофагита**. Пример: выраженная недостаточность кардиального жома (стойкое зияние), рефлюкс-эзофагит I степени (Рис. 33). Учитывая выраженность клинических проявлений считаем показанной хирургическую коррекцию. Другой пример:



Рис. 18. Скользящая аксиальная грыжа средних размеров и недостаточность кардиального жома



Рис. 19. Скользящая аксиальная грыжа средних размеров в сочетании с недостаточностью кардиального жома



Рис. 20. Рефлюкс – эзофагит II степени



Рис. 21. Скользящая аксиальная грыжа средних размеров, недостаточность кардиального жома



Рис. 22. Язвенный рефлюкс – эзофагит



Рис. 23. Скользящая аксиальная грыжа малых размеров



Рис. 24. Рефлюкс – эзофагит II-II степени



Рис. 25. Скользящая аксиальная грыжа малых размеров без недостаточности кардиального жома



Рис. 26. Скользящая аксиальная грыжа малых размеров без недостаточности кардиального жома (NBI)



Рис. 27. Кардиальный жом активно перистальтирует, смыкается



Рис. 28. Диафрагмальное сужение выражено, активно перистальтирует



Рис. 29. Фиксированная аксиальная грыжа средних размеров и параэзофагеальная грыжа больших размеров



Рис. 30. Скользящая аксиальная грыжа средних размеров с выраженной недостаточностью кардиального жома и рефлюкс – эзофагитом



Рис. 31. Скользящая аксиальная грыжа средних размеров с умеренной недостаточностью кардиального жома и рефлюкс – эзофагитом



Рис. 32. Скользящая аксиальная грыжа малых размеров без недостаточности кардиального жома и рефлюкс – эзофагита



Рис. 33. Выраженная недостаточность кардиального жома (зияет), рефлюкс – эзофагит I степени





Рис. 34. Умеренно выраженная недостаточность кардиального жома. Признаков рефлюкс-эзофагита нет



Рис. 35. Умеренно выраженная недостаточность кардиального жома (инверсия)

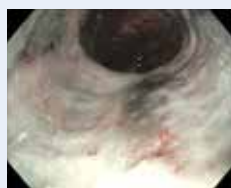


Рис. 36. Выраженная недостаточность кардиального жома в сочетании с рефлюкс-эзофагитом II степени (NBI)

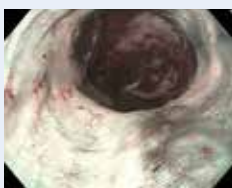


Рис. 37. То же, другой ракурс



Рис. 38. Эрозивный рефлюкс-эзофагит без недостаточности кардиального жома (NBI)

умеренно выраженная недостаточность кардиального жома. В этой ситуации необходимо анализировать выраженность проявлений рефлюкс-эзофагита (Рис. 34, 35). Еще один пример: выраженная недостаточность кардиального жома в сочетании с рефлюкс-эзофагитом II степени (Рис. 36, 37). Хирургическая коррекция необходима. Консервативное лечение и наблюдение показаны в следующем случае: эрозивный рефлюкс-эзофагит без недостаточности кардиального жома (Рис. 38).

При определении показаний к радикальному лечению необходимо учитывать наличие **необратимых изменений плоского эпителия пищевода**: дискератоз, образование эпителиальных сосочков и их васкуляризацию. Перечисленное является весомым аргументом в пользу оперативного лечения.

Таким образом, определение показаний к хирургическому лечению осложненной и неосложненной гастроэзофагеальной рефлюксной болезни является сложным и ответственным решением. Для определения показаний к коррекции и хирургической тактике необходимо учитывать: характер и выраженность цилиндроклеточной метаплазии, величину аксиальной грыжи и ее сочетание с недостаточностью кардиального жома, выраженность недостаточности жома и сохранность диафрагмального сужения, состояние угла Гиса, тип и выраженность рефлюкс-эзофагита, а также наличие необратимых изменений слизистой оболочки. Необходимо обращать внимание на тяжесть клинических проявлений заболевания.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Исследование не имело финансовой поддержки.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Вологжанина Л. Г. Клинико – функциональные особенности язвенной болезни двенадцатиперстной кишки, протекающей в сочетании с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью, и оценка эффективности её комплексного лечения. Дис. ... канд. мед. наук. Пермь, 2006; 222 с. [Vologzhanina L. G. Clinical and functional features of duodenal ulcer, occurring in combination with gastroesophageal reflux disease, and evaluation of the effectiveness of its complex treatment. Dis. ... kand. med. nauk. M., 2020; 104 s. (in Russ.).]
2. Иванюк А. С. Особенности диагностики гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и эндохирургическое лечение неосложнённых и осложнённых её форм. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Пермь, 2011; 23 с. [Ivanyuk A. S. Features of the diagnosis of gastroesophageal reflux disease and endosurgical treatment of uncomplicated and complicated forms of it. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Perm., 2011; 23 s. (in Russ.).]

3. Корняк Б. С. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. Диагностика и хирургическое лечение. Автореф. дис... д-ра мед. наук. М., 2001. 47 с. [Kornyak B. S. Gastroesophageal reflux disease. Diagnosis and surgical treatment. Avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. M., 2001; 47 s. (in Russ.)].
4. Корняк Б. С., Кочатков А. В. Неудачи антирефлюксной хирургии. Показания к повторным операциям и результаты лечения. Эндоскоп. хир. 2004; 2: 4-11. [Kornyak B. S., Kochatkov A. V. Failures of antireflux surgery. Indications for repeated operations and treatment results. Endoscope. hir. 2004; 2: 4-11. (in Russ.)].
5. Пучков К. В., Филимонов В. Б. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. М: Медпрактика, 2003; 172 с. [Puchkov K. V., Filimonov V. B. Hernias of the esophageal orifice of the diaphragm. M: Medpraktika, 2003; 172 s. (in Russ.)].
6. Трухманов А. С. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: клинические варианты, прогноз, лечение. Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2008; 41 с. [Trukhmanov A. S. Gastroesophageal reflux disease: clinical options, prognosis, treatment. Avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. M., 2008; 41 s. (in Russ.)].
7. Черноусов Ф. А., Шестаков А. Л., Егорова Л. К. Результаты фундопликаций при лечении рефлюкс эзофагита. Вест. хир. гастроэнтер. 2009; 4: 64-69 [Chernousov F. A., Shestakov A. L., Egorova L. K. The results of funduplications in the treatment of reflux esophagitis. Bull. Surg. Gastroenter. 2009; 4: 64-69 (in Russ.)].
8. American Gastroenterological Association Medical Position Statement on the Management of Gastroesophageal Reflux Disease. Gastroenterology 2008; 135: 1383-1391. DOI: 10.1053/j.gastro.2008.08.045
9. Chrysos E., Tsiaoussis J., Zoras O. J. et al. Laparoscopic Surgery for Gastroesophageal Reflux Disease in Patients With Impaired Esophageal Peristalsis: Total or Partial Fundoplication? J. Am. Coll. Surg. 2003; 197: 8-15. DOI: 10.1016/S1072-7515(03)00151-0
10. Draaisma W. A., Rijnhart-de Jong H. G., Breeders L. A. et al. Five-year subjective and objective results of laparoscopic and conventional Nissen fundoplication: a randomized trial. Ann. Surg. 2006; 244: 34-41. DOI: 10.1097/01.sla.0000217667.55939.64.
11. Erenoglu C., Miller A., Schirmer B. Laparoscopic Toupet versus Nissen fundoplication for the treatment of gastroesophageal reflux disease. Int. Surg. 2003; 88 (4): 219-225. PMID: 14717528.
12. Furnee E. J.B., Draaisma W. A., Breeders L. A. et al. Gooszen Surgical Reintervention After Failed Antireflux Surgery: A Systematic Review of the Literature. J. Gastrointest. Surg. 2009; 13(8): 1539-1549. DOI: 10.1007/s11605-009-0873-z.
13. Holscher A. H., Bollschweiler E., Gutschow C. GERD and Complications: When is Surgery Necessary? Gastroenterol. 2007; 45 (11): 1150-1155. DOI: 10.1055 /s-2007-963630.
14. Rossi M., Barreca M., de Bortoli N. et al. Efficacy of Nissen fundoplication versus medical therapy in the regression of low grade dysplasia in patients with Barrett esophagus. Ann. Surg. 2006; 243: 58-63. DOI: 10.1097/01.sla.0000194085.56699.db.
15. Van Herwaarden M. A. Excess gastroesophageal reflux in patients with hiatus hernia is caused by mechanisms other than transient LES relaxations. Gastroenterology. 2000; 12: 614-619. DOI: 10.1053/GAST.2000.20191.
16. Wykypiel H., Gadenstaetter M., Klaus A. et al. Nissen or partial posterior fundoplication: which antireflux procedure has a lower rate of side effects? Arch. Surg. 2005; 390 (2): 141-147. DOI: 10.1007 /s00423-004-0537-0.





## УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

В предыдущем номере журнала, я уже писала о том, что современные разработки и достижения в области эндоскопии неразрывно связаны со смежными клиническими специальностями. И в этом номере мы публикуем комментарии молекулярного биолога, д.б.н., проф. Н. С. Сергеевой к крайне полемичному, выступлению д.м.н. С. Л. Ханкина, которое позволяет посмотреть на проблему колоректального рака с совершенно непривычной для нас стороны.

В разделе также размещена часть Методических рекомендаций по оснащению и обеспечению проведения эндоскопических исследований толстой кишки, утвержденных главным Внештатным специалистом хирургом и эндоскопистом Минздрава России, академиком РАН А. Ш. Ревешвили 16 июня 2023 г.

Агейкина Н. В., отв. секр. МосЭндо, к. м. н.,  
зав. энд. отд. Клинико-Диагностического центра  
«Медси на Красной Пресне»

научно-практический журнал



КЛИНИЧЕСКАЯ  
**ЭНДОСКОПИЯ**  
Clinical endoscopy

электронная версия журнала на сайте **endoscopia.ru**



**ЗАСЕДАНИЕ  
МОСЭНДО 2023**

**МЕХАНИЗМ БЫСТРОГО РАЗВИТИЯ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ  
НА ПРИМЕРЕ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА**

АВТОР: ХАНКИН С. Л.

## ОБ ОРГАНЕЛЛАХ МЕЖКЛЕТОЧНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

КОММЕНТАРИИ К ДОКЛАДУ Д.М.Н. ХАНКИНА С.Л.

МОСКВА

Сергеева Н. С.

Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П. А. Герцена,  
филиал ФГБУ НМИЦ радиологии МЗ РФ



Межклеточный перенос биологически активных информационных молекул – доказанное и широко изучаемое явление. Одним из его механизмов является перенос с помощью экзосом (ЭС).

Базовые данные об ЭС систематизированы, в частности в обзорах Пупышова А. Б. 2015 г. и Чевкиной Е. М. 2017 г.

ЭС – это миниатюрные копии клеток, которые образуются всеми видами клеток и найдены во всех биологических жидкостях. ЭС обеспечивают межклеточную дистанционную коммуникацию и, в частности, «горизонтальный перенос» информационных молекул от клетки к клетке. Их молекулярный состав («карго») специфичен и соответствует контенту клеток их продуцирующих. ЭС содержат все известные типы нуклеиновых кислот, липиды, белки и пептиды, включая известные регуляторы опухолевой прогрессии.

Благодаря своему содержанию, ЭС сегодня считаются универсальными регуляторами экспрессии генов и участвуют в таких процессах, как эмбриогенез, эмбриональная индукция, молекулярная коммуникация матери и плода, презентация антигенов клеткам иммунной системы, воспаление (межклеточный перенос цитокинов и факторов роста), канцерогенез.

Опухолевые клетки продуцируют ЭС в большем количестве, чем нормальные. ЭС, проду-

цируемые опухолевыми клетками, содержат онкогенные белки, ответственные за опухолевую трансформацию: K- RAS, N-RAS, H-RAS, EG-FR и др., и способны инициировать опухолевую трансформацию нормальных клеток, сливаясь с ними.

Так ЭС опухолевых клеток, содержащие TGFβ, способны запускать дифференцировку фибробластов в миофибробласты (опухоль-ассоциированные фибробласты), формируя опухолевую строму, в частности при раке молочной железы.

ЭС, содержащие ABC-транспортёры, способны переносить лекарственную устойчивость от одной опухолевой клетке к другой.

ЭС, содержащие определенные микро-РНК, способны переносить резистентность к томоксифену от одной опухолевой клетки к другой.

Именно благодаря своему содержанию ЭС участвуют в формировании преметастатических ниш.

Таким образом перечень их функций в опухолях разнообразен и продолжает изучаться.

Учитывая все вышесказанное, можно отнести ЭС к опухоль-продуцируемым регуляторам опухолевого роста на всех этапах эволюции опухолей.



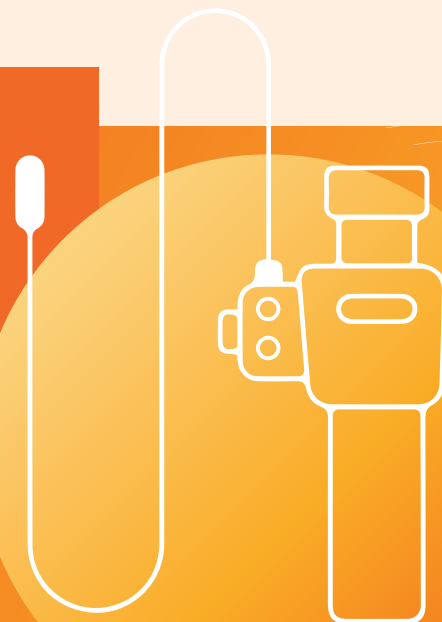
# Российское ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

Все **новости и события** жизни эндоскопической общественности,  
**справочные и методические материалы** по эндоскопии

 [ENDOSCOPIA.RU](https://endoscopia.ru)

**ПО ВОПРОСАМ ЧЛЕНСТВА В РЭНДО:**

Тел: +7(812) 635 65 64  
[endo@rusendo.ru](mailto:endo@rusendo.ru)





## АНАЛИЗ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ПОДГОТОВКИ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР С ВЫСШИМ ОБРАЗОВАНИЕМ И РАЗВИТИЕ ИХ КОМПЕТЕНЦИЙ, КАК МЕНЕДЖЕРОВ СЕСТРИНСКОГО ЗВЕНА

МОСКВА

Красюков А.В.

**Ключевые слова:** сестринское дело, развитие компетенций, лидерство медицинских сестер.

### РЕФЕРАТ

Объект исследования данной статьи: развитие сестринского дела в РФ на основе выявления направлений совершенствования подготовки специалистов сестринского дела с высшим образованием, расширения их профессиональных, управленческих и лидерских функций.

Предмет исследования: организационно-управленческие отношения, возникающие в процессе совершенствования деятельности медицинских сестер-руководителей на основе развития их организационных, управленческих и исследовательских компетенций.

**Задачи:**

1. Проанализировать федеральные государственные образовательные стандарты по направлению подготовки «Сестринское дело» на предмет его соответствия современным потребностям системы здравоохранения РФ и развитию сестринского дела.
2. Выявить недостатки исследуемых ФГОС и заложенных в них компетенций медицинских сестер, и оценить наличие противоречий в потребностях современной системы здравоохранения РФ и реальными возможностями медицинских сестер как менеджеров сестринского звена

Разработать направления развития сестринского дела и совершенствования системы воспитания или развития управленческих навыков и лидерских качеств медицинских сестер, как менеджеров сестринского звена

### ВВЕДЕНИЕ

**Цель исследования:** разработка рекомендаций по развитию системы здравоохранения в РФ за счет совершенствования его важнейшего звена – сестринского дела. В исследовании делается акцент на совершенствование подготовки медицинских сестер и анализ действующих образовательных стандартов по подготовке специалистов по сестринскому делу на предмет их соответствия современным реалиям, рекомендациям Всемирной организации здравоохранения – воспитанию управленческих компетенций и лидерских качеств.

**Методы исследования:** анализ заложенных в федеральных образовательных стандартах подготовки медицинских сестер (уровня бакалавриата и средне-профессионального образования) компетенций на предмет их соответствия воспитанию или развитию лидерских качеств и управленческих знаний, умений, навыков. Образовательные стандарты для анализа взяты двух уровней, поскольку менеджеры среднего звена согласно профстандартам, в нашей стране могут занимать специалисты как с высшим, так и со средне-профессиональным образованием.

В рамках достижения стратегических целей и национальных задач развития РФ предусмотрено обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения квалифицированными кадрами. Речь, в частности идет о задачах, отраженных Федеральным проектом «Обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения квалифицированными кадрами», входящим в состав нацпроекта «Здравоохранение»<sup>1</sup>. Иными словами, ставится задача не просто об устранении кадрового дефицита в медицинских организациях, но и обеспечения должного уровня квалификации медицинских работников вообще, и медицинских сестер, в частности, ликвидацию кадрового «голода» в части обладания и развития у них компетенций в соответствии с современными потребностями.

Распоряжением Правительства РФ от 28.12.2012 N2580-р была утверждена Стратегия развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года<sup>2</sup>. Данная Стратегия направления включает четырнадцать научных платформ, включающих различные специализации – онкология, кардиология и ангиология, неврология, эндокринология, педиатрия, психиатрия и зависимости, иммунология, микробиология, фармакология, профилактическая среда, репродуктивное здоровье, регенеративная медицина, инвазивные технологии и инновационные фундаментальные технологии в медицине.

Реализация этих инициатив во многом зависит и от самих медицинских работников. Исполнение программ научных платформ и экспертную функцию частично могли взять на себя медицинские сестры, как самая многочисленная категория в структуре медицинских работников страны, что наглядно представлено в Табл. 1.

Как видно из данных таблицы 1 – средний медицинский персонал – самый многочисленный, и использовать этот ресурс для достижения стратегических целей РФ представляется чрезвычайно важной задачей.

<sup>1</sup> «Паспорт национального проекта «Здравоохранение» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N16), режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_319209/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319209/)

<sup>2</sup> Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2012 N2580-р «Об утверждении Стратегии развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года», режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140249/988e84b26d2ab76d6c83e8cb7ef3580849f91a12/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140249/988e84b26d2ab76d6c83e8cb7ef3580849f91a12/)

Табл. 1. Численность отдельных категорий врачей и медицинских работников за январь-сентябрь 2022 года

Категория медицинских работников	Численность
Врачи и работники медицинских организаций, имеющие высшее медицинское (фармацевтическое) или иное высшее образование, предоставляющие медицинские услуги (обеспечивающие предоставление медицинских услуг)	568 994
Средний медицинский (фармацевтический) персонал (персонал, обеспечивающий условия для предоставления медицинских услуг)	1 264 775
Младший медицинский персонал (персонал, обеспечивающий условия для предоставления медицинских услуг)	274 746

Источник: ФСГС, Здравоохранение в России. 2021: Стат. сб./Росстат. – М., 2021. режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravoohran-2021.pdf>

В распределении численности среднего медицинского персонала<sup>3</sup> из 1 490,5 тыс. человек на фельдшеров (лечебное дело) приходится 136,2 тыс. чел., на акушеров 51,9 тыс. чел., на медицинских сестер – 1 069,2 тыс. чел., на лаборантов 17,2 тыс. чел., на медицинских лабораторных техников (фельдшеров-лаборантов) 69,2 тыс. чел., на рентгенолаборантов 40,9 тыс. чел. Как видно на рисунке 1, львиную долю среди среднего медицинского персонала, занимают именно медицинские сестры.

В этой связи роль и значение этой категории медицинских работников возрастает при реализации как стратегических целей и национальных задач в области здравоохранения, так и решения задач развития медицинской науки в Российской Федерации.

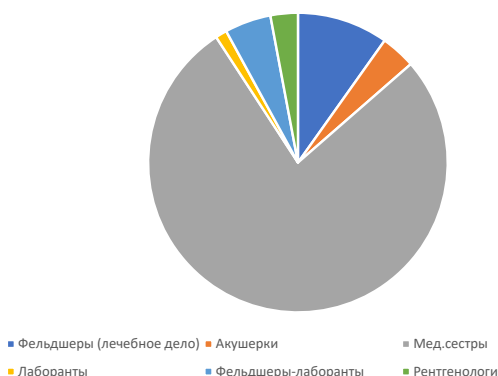
На международном уровне в соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения в докладе «Состояние сестринского дела в мире, 2020 г.: вложение средств в образование, рабочие места и воспитание лидеров [State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership]»<sup>4</sup>, сре-

<sup>3</sup> ФСГС, Здравоохранение в России. 2021: Стат. сб./Росстат. – М., 2021, режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravoohran-2021.pdf>

<sup>4</sup> Доклад Всемирной организации здравоохранения «Докладе «Состояние сестринского дела в мире, 2020 г.: вложение средств в образование, рабочие места и воспитание лидеров [State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership]», режим доступа: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331673/9789240003378-rus.pdf>

ди прочих задач развития сестринского дела, во главу угла ставится задача по формированию медицинских сестер -лидеров. На рисунке 2 выделены основные направления развития сестринского дела по версии Всемирной организации здравоохранения.

Численность среднего медицинского В РФ по категориям, тыс.человек



Источник: составлено на основании данных ФСГС

По версии ВОЗ такие качества медицинские сестры могут приобрести посредством воспитания их как лидеров. Цель такой работы – привлечение медицинских сестер к разработке государственных управленческих решений при формировании и реализации национальной политики в области здравоохранения, что должно способствовать повышению эффективности и результативности данной сферы.

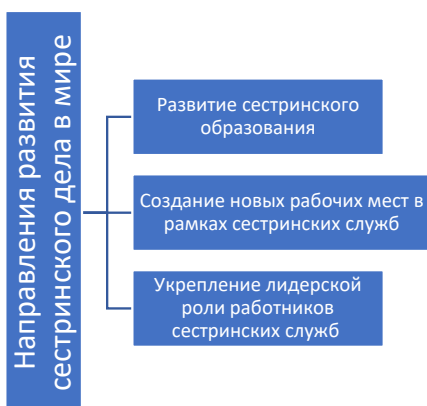


Рисунок 2. Основные направления развития сестринского дела по версии Всемирной организации здравоохранения<sup>5</sup>

В рассматриваемом докладе Всемирной организации здравоохранения указано, что показателями развития сестринского дела, являются наличие государственной должности по развитию данной сферы и показатель «на-

личия поддерживаемых на национальном уровне программ развития навыков лидерства, научных исследований или грамотности в вопросах формирования политики»<sup>6</sup>. Данные отчета свидетельствуют о наличии прямой зависимости между наличием лидерских качеств у медицинских сестер и их готовностью и желанием вести научную деятельность, развивать свои профессиональные компетенции и лидерские качества и развитием национальных систем здравоохранения в целом.

Таким образом, мы должны рассматривать медицинских сестер как менеджеров сестринского звена с двух позиций. Первая – традиционная и связана с пониманием медицинских сестер как управленцев, организаторов и лидеров на микро уровне- на уровне медицинской организации. Вторая позиция -новаторская, и связана с выделением медицинских сестер как управленцев на макроуровне, как государственных управленцев, занимающихся вопросами государственного менеджмента по совершенствованию и развитию сестринского дела в РФ.

Проанализируем, как при подготовке медицинских сестер воспитываются качества менеджеров и лидеров.

Для анализа рассмотрим компетенции, заложенные в образовательных стандартах подготовки медицинских сестер в нашей стране и сравним их с тем, насколько они смогут способствовать развитию качеств менеджеров и лидеров. Причем соответствие качеств менеджеров нами будут рассматриваться на микро и макроуровне.

Компетенции специалистов по сестринскому делу представляют собой совокупность профессиональных знаний, умений, навыков, а также профессионально – личностных качеств, которые формируются или развиваются у будущих специалистов в процессе обучения. В основе личностных качеств – осознанная готовность выполнять свои профессиональные обязанности на основе квалификационных требований и морально- этических норм.

Профессиональные компетенции связаны с обладанием специалистами сестринского дела осуществлять свою деятельность в соответствии с занимаемой должностью и уровнем образования.

<sup>5</sup> Там же, с. 9

<sup>6</sup> Там же, с. 20

За основу характеристик лидерских качеств возьмем такие характеристики, как «умение видеть перспективу, образ будущего, понимать цели и доносить их до других; умение убеждать, мотивировать, вдохновлять личным примером и вести за собой; умение оказать поддержку единомышленникам и создать условия для самореализации последователей».<sup>7</sup>

В РФ обучение медицинских сестер ведется по двум направлениям подготовки – с высшим и средним профессиональным образованием: 34.03.01 «Сестринское дело» (уровень бакалавриата)<sup>8</sup> и специалистов среднего звена среднего профессионального образования 34.02.01 «Сестринское дело» (квалификация – медицинская сестра)<sup>9</sup>.

Направление подготовки 34.03.01 «Сестринское дело» (уровень бакалавриата) имеет две группы компетенций универсальные и общепрофессиональные. Подробный анализ соответствия компетенций представлен в приложении А.

Так, мы их наблюдаем, что большинство компетенций выпускника программы бакалавриата соответствуют воспитанию качеств менеджера, и в меньшей мере соответствуют воспитанию качеств лидера – из 10 универсальных компетенций полностью соответствует 9, из 13 общепрофессиональных компетенций полностью соответствуют только 6 из них.

Что касается компетенций федерального государственного образовательного стандарта

та среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 «Сестринское дело», то из 5 групп профессиональных компетенций полностью ни одна не соответствует воспитанию лидерских качеств на микро – и макроуровне; что касается воспитанию лидерских качеств наблюдается аналогичная картина. Из 9 общих компетенций полное их соответствие на предмет на воспитания качеств менеджера (микроуровень) – пять компетенций, воспитание качеств менеджера на макроуровне – одна компетенция, воспитание лидерских качеств – одна компетенция. В приложении Б представлен анализ компетенций на предмет их соответствия рассматриваемым параметрам.

В Табл. 2 обобщен материал по направлениям подготовки разного уровня – 34.03.01 и 34.02.01 «Сестринское дело».

Таким образом, обладание знаниями, умениями и навыками менеджеров реально на практике могут продемонстрировать только медицинские сестры, получившие степень бакалавра. Этот факт ставит под сомнение возможность заниматься управленческой деятельностью и стать менеджерами сестринского звена даже на микроуровне всей многочисленной «армии» медицинских сестер России и реализовывать в полной мере стратегические инициативы Правительства РФ, а также рекомендации, отраженные в докладе Всемирной организации здравоохранения «Состояние сестринского дела в мире 2020 года в части развития лидерских качеств у медицинских сестер.

Имеющийся человеческий ресурс мы не превращаем в капитал, теряя при этом возможности, которые дали бы системе здравоохранения развитие качеств лидеров и менеджеров у медицинских сестер. Они могли бы стать и грамотными экспертами и разработчиками программ развития лечебных учреждений и сестринского дела в целом.

Проанализируем, каков ресурс выпускников направления «Сестринского дела».

Согласно данным сборника Росстата, подготовка специалистов среднего звена для сферы «Здравоохранение» среди медицинских специальностей больше всего выпускается специалистов именно по сестринскому делу. Так, выпущено специалистов – всего в 2020-2021 учебном году 70,6 тысяч человек, а по сестринскому делу – 38,0 тысяч человек, что составля-

<sup>7</sup> Справочно: характеристики взяты из Методические рекомендации по организации и проведению оценки квалификации государственных гражданских служащих в сфере проектной деятельности, режим доступа: <https://mintrud.gov.ru/docs/mintrud/1267>

<sup>8</sup> Приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 N971 (ред. от 08.02.2021) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.10.2017 N48442) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021), режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_279906/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_279906/)

<sup>9</sup> Приказ Минпросвещения России от 04.07.2022 N527 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2022 N69452), режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_423452/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_423452/)

Табл. 2. Сводная аналитическая таблица соответствия компетенций выпускников направлений подготовки 34.03.01 и 34.02.01 «Сестринское дело» воспитанию и (или) развитию качеств менеджера на микро – и макроуровнях, а также развитию качеств лидера

№	Компетенции	Соответствие компетенции развитию качеств менеджера (микроуровень)			Соответствие компетенции развитию качеств менеджера (макроуровень)			Соответствие компетенции развитию качеств лидера		
		Полностью соответствуют	Частично соответствуют	Не соответствуют	Полностью соответствуют	Частично соответствуют	Не соответствуют	Полностью соответствуют	Частично соответствуют	Не соответствуют
Компетенции федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело»										
1	Универсальные –10 компетенций	8	2	0	9	1	0	8	2	0
2	Общепрофессиональные-13 компетенций	12	1	0	9	2	2	6	5	2
3	Всего-23	20	3	0	18	3	2	14	7	2
Компетенции федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело»										
1	Общие – 9 компетенций	5	4	0	1	2	6	1	8	0
2	Профессиональные – 5 групп компетенций	0	3	2	0	0	5	0	2	3
3	Всего 14	5	7	2	1	2	11	1	10	3

ет 53,8 процента от общего числа выпускников этого уровня образования<sup>10</sup>.

А вот в системе подготовки бакалавров, специалистов, магистров для сферы «Здравоохранение» по сестринскому делу наоборот – самая незначительная доля выпускается среди других специалистов. В 2020-2021 учебном году выпущено всего 42,3 тыс человек, по сестринскому делу – 0,7 тыс. человек, что составляет 1,65% от общего числа выпускников<sup>11</sup>.

Таким образом, мы видим противоречия между необходимостью реализовывать стратегические инициативы на российском и международном уровне в плане развития сестринского дела, и наличием среди медицинских сестер того контингента, кто обладает навыками менеджера и лидера, что ставит саму идею привлечения медицинских сестер к управленче-

ской деятельности, особенно на макроуровне под сомнение.

Только незначительная доля медицинских сестер, имеющих дипломы высшего образования, смогут это сделать.

Среди рекомендаций, способствующих развитию направления подготовки «Сестринское дело» в нашей стране можно выделить задачи минимум, которые можно уже сейчас начинать реализовывать, и задачи максимум, требующие подготовки и реализации стратегических направлений.

Среди задач минимум – применение системы дополнительного образования и повышения квалификации медицинских сестер, что частично сможет удовлетворить необходимость привлечения медицинских сестер к управленческой деятельности в короткий срок.

Также можно рассматривать использовать такие инструменты менеджмента на микроуровне – как коучинг и наставничество, развитие

<sup>10</sup> Здравоохранение в России. 2021: Стат.сб./Росстат. – М., 2021, режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravoohran-2021.pdf>

<sup>11</sup> Там же



лидерских и управленческих качеств медицинских сестер на уровне лечебных учреждений посредством разработки и реализации стратегии развития персонала.

Среди задач-максимум выделяем необходимость активизации развития сестринского дела на основе высшего образования с акцентом на развитие их лидерского потенциала. Рекомендуется осуществить совершенствование системы подготовки специалистов сестринского дела среднего профессионального, и особенно высшего образования; осуществить гармонизацию образовательных стандартов как высшего, так и средне-профессионального образования медицинских сестер, активное включение медицинских сестер в научно-исследовательскую работу, включение научно-обоснованных сестринской диагностики и вмешательств.

Стратегическое направления развития сестринского дела и воспитание лидерства у медицинских сестер на мировом уровне в плане развития лидерских качеств медицинских сестер в настоящее время отражено в «Дорожной карте для осуществления глобальных стратегических направлений укрепления сестринского и акушерского дела в Европейском регионе ВОЗ»<sup>12</sup>, выпущенной Европейским региональным бюро Всемирной организации здравоохранения в 2022 году. Исходя

<sup>12</sup> Дорожная карта для осуществления глобальных стратегических направлений укрепления сестринского и акушерского дела в Европейском регионе ВОЗ, режим доступа: <https://www.who.int/europe/ru/publications/i/item/WHO-EURO-2021-4464-44227-62471>

из инициатив ВОЗ, необходимо увеличить число медицинских сестер на руководящих должностях в системе здравоохранения и научной сфере, но для этого надо совершенствовать систему подготовки кадров и образования за счет воспитания у медицинских сестер лидерских качеств. Разработчики данного документа предлагают направления, которые возможно было бы применить и в системе здравоохранения РФ в части развития сестринского дела, в том числе и разработку образовательных программ на основе ориентации на выработку лидерских компетенций у выпускников направления подготовки «Сестринское дело», повышения роли старших должностей для медицинских сестер с целью стратегического руководства и формирования политики здравоохранения в части их компетенций.

Главный акцент, по нашему мнению, следует сделать на формирование и реализацию стратегии развития сестринского дела в России, которая аккумулировала бы на себе все выше названные инициативы и корреспондировала бы с положениями национального проекта «Здравоохранение».

От этого выиграет вся система здравоохранения нашей страны и стейкхолдеры в виде пациентов, научного сообщества, так как медицинские сестры – реальные участники системы здравоохранения и использование их профессионального статуса в управленческой деятельности требуют современные стратегические установки и сделает всю систему здравоохранения РФ более эффективной и результативной.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

Анализ универсальных и профессиональных компетенций выпускников бакалавриата по направлению подготовки «Сестринское дело» (уровень бакалавриата) на предмет их соответствия воспитанию качеств менеджера на микро – и макроуровнях, и на предмет соответствия качествам лидера

№ п/п	Универсальные компетенции	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Соответствие компетенции развитию качеств менеджера (микроуровень)	Соответствие компетенции развитию качеств менеджера (макроуровень)	Соответствие компетенции развитию качеств лидера
1.	Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Соответствует	Соответствует	Соответствует
2.	Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Соответствует	Соответствует	Соответствует
3.	Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Соответствует	Соответствует	Соответствует
4	Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Соответствует	Соответствует	Соответствует
5.	Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Частично соответствует с точки зрения философии управления	Соответствует	Частично соответствует с точки зрения философии управления
6.	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Соответствует	Соответствует	Соответствует
7.		УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Частично соответствует с точки зрения философии управления	Частично соответствует с точки зрения философии управления	Частично соответствует с точки зрения философии управления
8.	Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Соответствует	Соответствует	Соответствует
9.	Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Соответствует	Соответствует	Соответствует
10.	Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Соответствует	Соответствует	Соответствует

№ п/п	общепрофессиональные компетенции	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Соответствие компетенции на воспитание качеств менеджера (микроуровень)	Соответствие компетенции на воспитание качеств менеджера (макроуровень)	Соответствие компетенции на воспитание качеств лидера
1.	Этические и правовые основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен реализовывать правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности	Соответствует	Соответствует	Соответствует
2.	Естественно-научные методы познания	ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	Частично соответствует	Частично соответствует	Частично соответствует
3.	Информационные технологии	ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Соответствует	Соответствует	Соответствует
4.	Медицинские технологии, лекарственные препараты	ОПК-4. Способен применять медицинские технологии, медицинские изделия, лекарственные препараты, дезинфекционные средства и их комбинации при решении профессиональных задач	Соответствует	Частично соответствует	Не соответствует
5.	Оценка состояния здоровья	ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач	Соответствует	Не соответствует	Не соответствует
6.		ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации и интерпретировать результаты состояния здоровья пациента (населения)	Соответствует	Соответствует	Частично соответствует
7.		ОПК-7. Способен участвовать в разработке и реализации реабилитационных программ	Соответствует	Не соответствует	Частично соответствует
8.	Профилактическая деятельность	ОПК-8. Способен определять приоритетные проблемы и риски здоровью пациента (населения), разрабатывать и проводить профилактические мероприятия с целью повышения уровня здоровья и предотвращения заболеваний пациента (населения)	Соответствует	Соответствует	Частично соответствует
9.		ОПК-9. Способен распространять знания о здоровом образе жизни, направленные на повышение санитарной культуры и профилактики заболеваний пациентов (населения)	Соответствует	Соответствует	Частично соответствует
10.	Организационно-управленческая деятельность	ОПК-10. Способен применять организационно-управленческую и нормативную документацию в своей деятельности, реализовывать принципы системы менеджмента качества в профессиональной деятельности	Соответствует	Соответствует	Соответствует

11.	Организационно-управленческая деятельность	ОПК-11. Способен проектировать организационные структуры, планировать и осуществлять мероприятия по управлению персоналом, распределять и делегировать полномочия с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия	Соответствует	Соответствует	Соответствует
12.	Научная деятельность	ОПК-12. Способен применять современные методики сбора и обработки информации, необходимой для проведения научного исследования	Соответствует	Соответствует	Соответствует
13.	Профессиональное образование	ОПК-13. Способен разрабатывать методические и обучающие материалы для подготовки и профессионального развития сестринских кадров	Соответствует	Соответствует	Соответствует

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Анализ общих и профессиональных компетенций выпускников среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 «Сестринское дело» на предмет их соответствия развитию и (или) воспитанию качеств менеджера на микро – и макроуровнях, и на предмет соответствия качествам лидера

№ п/п	Общие компетенции	Соответствие компетенции развитию качеств менеджера (микроуровень)	Соответствие компетенции развитию качеств менеджера (макроуровень)	Соответствие компетенции развитию качеств лидера
1.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Соответствует	Не соответствует	Частично соответствует
2.	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Частично соответствует	Не соответствует	Частично соответствует
3.	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Соответствует	Не соответствует	Частично соответствует
4.	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Соответствует	Не соответствует	Соответствует
5.	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Частично соответствует	Не соответствует	Частично соответствует
6.	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Соответствует	Соответствует	Частично соответствует
7.	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соответствует	Частично соответствует	Частично соответствует
8.	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Частично соответствует	Не соответствует	Частично соответствует
9.	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Частично соответствует	Частично соответствует	Частично соответствует

№ п/п	Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности	Соответствие компетенции на воспитание качеств менеджера (микроуровень)	Соответствие компетенции на воспитание качеств менеджера (макроуровень)	Соответствие компетенции на воспитание качеств лидера
1.	Проведение мероприятий по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи	ПК 1.1. Организовывать рабочее место. ПК 1.2. Обеспечивать безопасную окружающую среду. ПК 1.3. Обеспечивать внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности.	Частично соответствует (не соответствует ПК 1.2)	Не соответствует	Не соответствует
2.	Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ПК 2.1. Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа. ПК 2.2. Использовать в работе медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет». ПК 2.3. Контролировать выполнение должностных обязанностей находящихся в распоряжении медицинским персоналом.	Частично соответствует	Не соответствует	Частично соответствует
3.	Проведение мероприятий по профилактике неинфекционных и инфекционных заболеваний, формированию здорового образа жизни	ПК 3.1. Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний. ПК 3.2. Пропагандировать здоровый образ жизни. ПК 3.3. Участвовать в проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения. ПК 3.4. Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия по профилактике инфекционных заболеваний. ПК 3.5. Участвовать в иммунопрофилактике инфекционных заболеваний.	Частично соответствует	Не соответствует	Частично соответствует
4.	Оказание медицинской помощи, осуществление сестринского ухода и наблюдения за пациентами при заболеваниях и (или) состояниях	ПК 4.1. Проводить оценку состояния пациента. ПК 4.2. Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту. ПК 4.3. Осуществлять уход за пациентом. ПК 4.4. Обучать пациента (его законных представителей) и лиц, осуществляющих уход, приемам ухода и самоухода. ПК 4.5. Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме. ПК 4.6. Участвовать в проведении мероприятий медицинской реабилитации.	Не соответствует	Не соответствует	Не соответствует



5.	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	ПК 5.1. Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни. ПК 5.2. Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме. ПК 5.3. Проводить мероприятия по поддержанию жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады скорой помощи. ПК 5.4. Осуществлять клиническое использование крови и (или) ее компонентов.	Не соответствует	Не соответствует	Не соответствует
----	--	--	------------------	------------------	------------------

## ЛИТЕРАТУРА

1. Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2012 N2580-р «Об утверждении Стратегии развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года», режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140249/988e84b26d2ab76d6c83e8cb7ef3580849f91a12/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140249/988e84b26d2ab76d6c83e8cb7ef3580849f91a12/)
2. «Паспорт национального проекта «Здравоохранение» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N16), режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_319209/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319209/)
3. Приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 N971 (ред. от 08.02.2021) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.10.2017 N48442) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021), режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_279906/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_279906/)
4. Приказ Минпросвещения России от 04.07.2022 N527 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2022 N69452), режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_423452/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_423452/)
5. Доклад Всемирной организации здравоохранения «докладе «Состояние сестринского дела в мире, 2020 г.: вложение средств в образование, рабочие места и воспитание лидеров [State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership]», режим доступа: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331673/9789240003378-rus.pdf>
6. Дорожная карта для осуществления глобальных стратегических направлений укрепления сестринского и акушерского дела в Европейском регионе ВОЗ, режим доступа: <file:///C:/Users/ASUS/Downloads/WHO-EURO-2022-4464-44227-62768-rus.pdf>
7. ФСГС, Здравоохранение в России. 2021: Стат.сб./Росстат. – М., 2021.режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravoohran-2021.pdf>

## РЕЦЕНЗИЯ

МОСКВА

Пинина Е. Ю.

старшая медицинская сестра отделения эндоскопии МНИОИ им. П.А.Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России



Развитие сестринского дела в Российской Федерации на современном этапе основано прежде всего на новом уровне подготовки медицинских сестер с высшим и средним образованием.

В опубликованной в разделе статье А. Красюкова осуществлена попытка обоснования расширения компетенций медицинских сестер с высшим образованием, что позволит сделать систему здравоохранения страны более эффективной и результативной.

Однако подготовка среднего медицинского персонала проводится и в рамках конгрессов, симпозиумов, конференций, в периодическом медицинском печатном. И ярким примером этого является проводимый конгресс «Ради жизни», отчет о работе сестринской секции в рамках которого размещен в разделе.

И конечно, мы не должны забывать наших Учителей. Именно этому посвящен материал памяти Н. Г. Королевой.



КЛУБ ХИРУРГОВ  
И ЭНДОСКОПИСТОВ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

IV Уральский Конгресс хирургов и эндоскопистов

**«ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ В ХИРУРГИИ И ЭНДОСКОПИИ»** Организационные проблемы и реальные решения

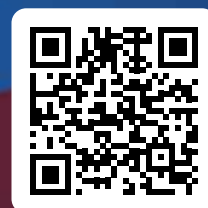
**30 ноября – 01 декабря 2023**

AZIMUT Сити отель Аэропорт Екатеринбург

Секция для медицинских сестер: **«Безопасная хирургия и эндоскопия»**

**02 декабря 2023**

Областная клиническая больница №1, ул. Волгоградская, 185, Екатеринбург



## ОТЧЕТ О СЕСТРИНСКОЙ СЕКЦИИ НА КОНГРЕССЕ «ENDOONCO 2023»

14 сентября 2023 года в Москве прошёл Конгресс «ЭндоОнко 2023. Эндоскопия против рака» в рамках VI Международного форума онкологии и радиотерапии РАДИ ЖИЗНИ For Life, где была сестринская секция для медсестер эндоскопического профиля.

Секция была посвящена памяти Королевы Нины Григорьевны, старшей медицинской сестры Московского научно-исследовательского онкологического института имени П. А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России. Это была Медсестра с Большой буквы.

Королева Нина Григорьевна пришла в институт юной девушкой в 1974 году. Стояла у истоков организации эндоскопической службы в МНИОИ им. П. А. Герцена. Стала старшей медицинской сестрой эндоскопического отделения, проработав 41 год. Ее усилиями была разработана и внедрена программа обучения медицинских сестер эндоскопического профиля. За годы работы Нина Григорьевна воспитала и обучила плеяду медицинских сестер эндоскопии, многие из которых стали старшими медицинскими сестрами отделений в ведущих медицинских организациях.

Нина Григорьевна была одним из наиболее опытных специалистов в области сестринско-



го дела в онкологии, отличным руководителем, мудрым наставником, чутким и внимательным человеком.

Сотрудники и пациенты ценили Нину Григорьевну за профессионализм, милосердие и способность не только сострадать чужим проблемам, но и решать их.

Даже тогда, когда она заболела онкологией, Нина Григорьевна с честью и стойкостью вела борьбу с болезнью. Никто не слышал от нее жалоб на судьбу. До последних дней она продолжала работать и бороться.

После ее ухода из жизни отделение продолжает свое развитие и не стоит на месте. Ее девиз – любовь к пациентам, к работе, жизни – всегда есть и будет нашим девизом. И с каждым годом программа проводимой секции становится все более масштабной и учитывает те вопросы, которые возникают у эндоскопических медицинских сестер.





Это значимое мероприятие, на котором собрались для обсуждения, обмена знаниями, опытом, который помогает им долгое время оставаться на гребне профессии. Секция является платформой для дискуссий, докладов и презентаций, нацеленных на продвижение и развитие работы эндоскопических медицинских сестер.

Этот форум – уникальная возможность обогатить свой профессиональный опыт, обменяться идеями, а также принять активное участие в онлайн и офлайн дискуссиях.

На конференции были представлены разнообразные темы, посвященные особенностям сестринского процесса в эндоскопии.

В.н.с ФБУН МНИИЭМ им. Г. Н. Габричевского Роспотребнадзора, доцент ОПК ВК, к.м.н. Гренкова Татьяна Аркадьевна начала секцию с типичных ошибок в планировании точности дезинфекции эндоскопов – МУ на практике. Далее докладчики рассказывали об основных аспектах организации работы эндоскопического отделения, как подготовиться к проверкам. Увидели графические визуализации санитарных правил для работы в эндоскопии. Обсудили роль эндоскопической сестры в педиатрической практике. Рассмотрели рабочий процесс техников (укладчиков эндоскопического оборудования) на базе эндоскопического центра в Боткинской больнице.

Инженеры производителей оборудования рассказали о значимости регулярного обслу-

живания медицинских изделий, что является основным залогом безопасности пациентов. Узнали особенности анестезиологического пособия при эндоскопических вмешательствах. Во всех докладах была обозначена важность роли эндоскопических медицинской сестры и необходимости постоянно совершенствовать свои знания. А так же о значимости объединения не безразличных к своей специальности медсестер.

Не оставайтесь в стороне, у вас есть уникальная возможность внести свой вклад в развитие специальности!





## ПАМЯТИ ЮРИЯ ИОСИФОВИЧА ГАЛЛИНГЕРА

6 октября 2023 г. на 85 году жизни скончался Юрий Иосифович Галлингер, крупный ученый, профессионал высокого класса, видный специалист в области эндоскопической хирургии, замечательный учитель, человек с неиссякаемой творческой энергией.

Нет ни одного направления в оперативной эндоскопии органов пищеварения, где Юрий Иосифович не оставил бы яркий след своими трудами. В 70-е годы он был пионером разработки и внедрения в нашей стране малотравматичных вмешательств, выполняемых с помощью гибких эндоскопов: удаления полипов и подслизистых опухолей желудочно-кишечного тракта, различных методов эндоскопического гемостаза, папиллосфинктеротомии при холедохолитиазе и папиллостенозе и другие. За работы в этом направлении он в 1990 г. удостоен звания лауреата Государственной премии РСФСР в области науки и техники. В январе 1991 г. профессор Ю. И. Галлингер выполнил первую в СССР лапароскопическую холецистэктомию, что явилось началом развития видеолапароскопической хирургии в нашей стране. В 1993 г. ему присвоено звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации».



Галлингер Ю. И.

Профессор Ю. И. Галлингер и возглавляемый им коллектив активно разрабатывали и внедряли различные методы диагностической и лечебной эндоскопии – вмешательства при рубцовых стенозах пищевода, кардиоспазме, доброкачественных и злокачественных поражениях панкреатобилиарной зоны, трахеи и бронхов, эндоскопическую ультрасонографию, стентирование злокачественных поражений органов пищеварения саморасправляющимися металлическими стентами, лечение ожирения с помощью интрагастральных баллонов, двухбаллонную энтероскопию, капсульную энтероколоноскопию.

Профессор Ю. И. Галлингер является автором более 300 научных работ, под его руководством защищены 3 докторских и 19 кандидатских диссертаций. Человек с широким научным кругозором и неутолимой жаждой познания нового, он пользовался заслуженным авторитетом в стране и за рубежом, являлся председателем проблемной комиссии по эндоскопической хирургии РАМН, членом редколлегий журналов: «Эндоскопическая хирургия», «Endoscopy» «Chirurgische Gastroenterologie», членом Европейской ассоциации по эндоскопической хирургии. Среди коллег Юрий Иосифович известен своей уникальной эрудицией, профессиональной интуицией, порядочностью и честностью в жизни и в науке. Память о нем навсегда останется в сердцах коллег и учеников!



## ПАМЯТИ ВИКТОРА ВИКТОРОВИЧА СОКОЛОВА

д. м. н. Соколов Д. В.

В июне 2019 года от нас ушел один из основателей Советской и Российской эндоскопической школы – профессор Виктор Викторович Соколов.

Японские специалисты называли его Русский Сэн-Сэй. В течение более чем тридцати лет Виктор Викторович руководил одним из лучших в нашей стране отделением эндоскопии Московского научно-исследовательского онкологического института им. П. А. Герцена и являлся основоположником внедрения эндоскопических технологий в онкологическую практику.

Виктор Викторович был общепризнанным экспертом в области эндоскопической диагностики и лечения ранних форм рака дыхательных путей и органов желудочно-кишечного тракта, паллиативной помощи онкологическим больным с использованием эндоскопических методов. Уникальные разработки Виктора Викторовича в настоящее время внедрены в повседневную эндоскопическую и онкологическую практику во многих медицинских учреждениях Российской Федерации, стран СНГ и дальнего зарубежья (Бразилия, Южная Корея).

Профессор Виктор Викторович Соколов предложил использование в эндоскопии принципиально новых диагностических методов, основанных на парадигмах биологической и квантовой физики: флуоресцентной, фотодинамической диагностики и эндоскопической спектроскопии.

Метод флуоресцентной эндоскопической диагностики, внедренный Виктором Викторовичем в повседневную клиническую практику основан на визуализации изменения спектра флуоресценции опухолевой ткани и служит для выявления ранних форм рака.



Соколов В. В.

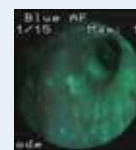
Принципиальным отличием метода фотодинамической диагностики от аутофлуоресцентной является то, что регистрируемая флуоресценция тканей индуцирована экзогенными или эндогенными (PPIX) опухолетропными флуорофорами, вводимыми как системно, так и топически. Разработке метода фотодинамической диагностики Виктор Викторович посвятил значительную часть своей научной жизни.

Неразрывно с фотодинамической диагностикой Виктором Викторовичем внедрялась

Ранний центральный рак легкого  
(эндифото профессора В. В. Соколова, 2010)



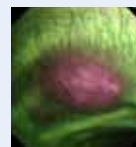
Исследование в белом свете



Аутофлуоресценция  
(вариант 1)



Аутофлуоресценция  
(вариант 2)



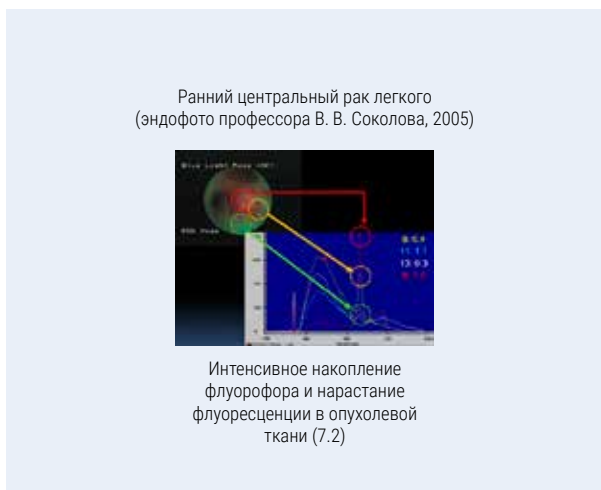
Аутофлуоресценция  
(вариант 3)



и флуоресцентная спектроскопия, основанная на оценке различий спектра флуоресценции здоровой и опухолевой ткани. Аналогичные исследования в настоящее время проводятся в Японии.

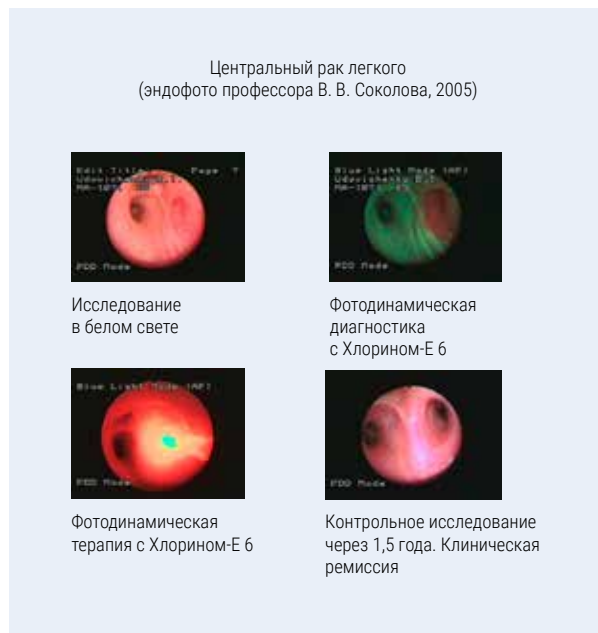
Не менее значительным является вклад Виктора Викторовича в разработку и внедрение методик лечебной эндоскопии в онкологии. Одним из первых в мире и первым в России Виктор Викторович начал успешно применять метод фотодинамической терапии, позволяющий излечивать пациентов ранним раком органов желудочно-кишечного тракта и дыхательных путей без применения хирургических технологий. При непосредственном участии Виктора Викторовича были разработаны 3 отечественных лазерных установки для фотодинамической терапии, 4 оригинальных фотосенсибилизатора Российского производства.

Безусловно, метод фотодинамической терапии наиболее эффективен при ранних формах рака. Однако Виктор Викторович внедрял



и методики лечения больных с инвазивными формами рака легкого, гортани, пищевода, желудка, толстой кишки, желчевыводящих путей. Применение разработанных им методов мультимодальной эндоскопической хирургии и терапии в составе комбинированного лечебного подхода позволило излечивать и таких пациентов.

Не менее значительным разделом научной и клинической работы Виктора Викторовича являлась разработка и внедрение методов



эндоскопии в паллиативной помощи онкологическим больным. Виктор Викторович впервые в нашей стране выполнил стентирование бифуркации трахеи. Разработанная им технология реканализации и стентирования бифуркации трахеи и главных бронхов был признана ведущими специалистами Японии, США и Европы.

Кроме того, Виктор Викторович являлся главным разработчиком методик интраоперационной фотодинамической терапии в рамках научных исследований по программе Правительства города Москвы в других областях онкологии – гинекология, урология, абдоминальная и торакальная хирургия, нейрохирургия, онкодерматология и костная онкология. Все разработанные методики используются не только в хирургических отделениях МНИОИ им.П.А.Гецрена, но и по всей России.

Виктор Викторович опубликовал результаты своей работы более чем в 200 статьях, им было запатентовано 26 оригинальных методов эндоскопической диагностики и внутрипросветного лечения.

Виктор Викторович Соколов прошел большой и сложный путь в медицине. В 1970 году он окончил Воронежский Государственный медицинский институт и по распределению был направлен в центральную районную больницу г. Рыльска, Курской области, где в течение трех лет работал детским хирургом, прошел специализацию по анестезиологии и клиническую интернатуру по детской хирургии. В 1973-1974 годах Виктор Викторович работал в центральной районной больнице с. Самарское, Азовского района Ростовской области в должности хирурга и врача-анестезиолога. С 1974 по 1976 год, после специализации по травматологии и ортопедии закончил клиническую ординатуру по детской хирургии и ортопедии в Ростовском Государственном медицинском институте. С 1976 по 1978 гг. Виктор Викторович работал детским хирургом в клинической больнице № 7 г.Воронежа, а затем, решил принципиально сменить направление работы и, после специализации по бронхологии в областной туберкулезной больнице и прохождения обучения в ЦИУВ, стал работать врачом-эндоскопистом в Воронежском городском противотуберкулезном диспансере. Необходимо отметить, что специализация в педиатрии и анестезиологии очень много дала Виктору Викторовичу в будущем: бе-

Стенозирующий рак в области бифуркации трахеи с распространением на главные бронхи (рисунки профессора В. В. Соколова)



Установка первого стента и формирование в нем «окна» с использованием лазера



Установка второго стента в сформированное «окно»

режное, даже нежное отношение к любому пациенту, как к ребенку и, с другой стороны – смелость хирурга и взвешенность анестезиолога. Сам Виктор Викторович с большим теплом любил вспоминать времена своей работы в детской хирургии.

Уже в 1978 году Виктор Викторович переехал в Москву и вплоть до 1984 года работал врачом-эндоскопистом в Московской городской клинической (пульмонологической) больнице № 45, расположенной в г. Звенигороде. Талант Виктора Викторовича, его способности выявлять ранний центральный рак легкого на нулевой стадии развития опухолевого процесса, как это делали Японские колле-



Профессор Виктор Викторович Соколов проводит бронхоскопию (1984 г.)



Профессор Виктор Викторович Соколов обучает корейских коллег



Представители Российской ассоциации бронхологов и интервенционных пульмонологов во главе с президентом – профессором Виктором Викторовичем Соколовым и ведущими Японскими бронхологами – Teruomi Miyazawa и Noriaki Kurimoto

ги, заинтересовали руководство Московского научно-исследовательского онкологического института им. П. А. Герцена, и ему поступило предложение продолжить свою научно-практическую деятельность в стенах института. По воспоминаниям самого Виктора Викторовича – руководство больницы не хотело его отпускать.

Однако, для советской онкологии опыт и знания Виктора Викторовича были важнее, и с 1984 года он начал работать в Московском научно-исследовательском онкологическом институте им. П. А. Герцена в должности врача-эндоскописта. Согласно воспоминаниям академика Георгия Абрамовича Франка, в то время – заведующего отделением патологической анатомии института, с этого момента выявление раннего центрального рака легкого было «поставлено на поток». И, закономерно, что в 1985 году Виктор Викторович уже стал старшим научным сотрудником отделения эндоскопии, а в 1988 году, на собственном проспективном материале, защитил кандидатскую диссертацию на тему «Эндоскопическая диагностика начального центрального рака

легкого». Через 2 года – Виктор Викторович уже стал ведущим научным сотрудником, а в 1993 году заслуженно – руководителем отделения эндоскопии Московского научно-исследовательского онкологического института им. П. А. Герцена. В этом же году Виктором Викторовичем была защищена докторская диссертация на тему «Эндоскопическая хирургия опухолей трахеи и бронхов». Эти направления в эндоскопии стали основными для Виктора Викторовича.

Опыт и знания Виктора Викторовича были признаны не только сотрудниками Московского научно-исследовательского онкологического института им. П. А. Герцена, но и всеми коллегами, уже к 1998 году Высшая аттестационная комиссия присвоила ему научное звание профессора. Одновременно с этим, долгое время Виктор Викторович являлся председателем комиссии по эндоскопии при Министерстве здравоохранения Российской Федерации, стал лауреатом премии правительства Российской Федерации, а в 2000 году Виктору Викторовичу было присвоено высокое звание «Заслуженный врач Российской Федерации».





Viktor Viktorovich Sokolov (1946-2019)

In Mourning: Professor Victor Sokolov

In 1826, The Russian poet Alexander Pushkin wrote "But with the truth he attracted hearts. But with science he quelled mores." (From, Stanzas). Such words could be used to describe the life and work of my friend Professor Viktor Sokolov, who died last month at the young age of 73.

Viktor was an accomplished surgeon, anesthesiologist and bronchoscopist. He created the Russian Bronchology Group and was the first Russian regent to the WABIP. He fought to defeat conventional wisdoms and dedicated his life to modernize bronchoscopy practice in his country. In addition to numerous leadership positions, Professor Sokolov was also a former Chair for the Endoscopy Commission of the Russian Ministry of Health, and a long time member of the Academic Council.



As department head at the Moscow Research institute he led efforts to perform novel interventions in patients with early cancer of the larynx, trachea and bronchi, esophagus, stomach and duodenum, bile duct, choledochus, rectum and colon. He helped promote the use of electrosurgery, argon plasma coagulation, laser thermal destruction, photodynamic therapy and stent insertion. He published more than 300 original scientific papers, dozens of monographs, clinical care guidelines, and 10 teaching manuals. He held 26 patents for scientific methodologies and instruments.



For more than ten years, I corresponded frequently with Viktor and his son Dmitry (also an expert bronchoscopist). It as a great honor to help them build a training program in Moscow. A few years ago, with my colleagues Nikos Koufos, Rosa Cordovilla, and Enrique Cases, we helped faculty implement the use of training models, checklists and assessment tools in bronchoscopy education. This has been particularly helpful for building skills in endobronchial ultrasound.

Viktor was a scientist at heart, and it is as a scientist that he approached his medical practice. His dream was to cure lung and digestive cancers in their earliest stages, and for this he was always on the alert for technologies that might assist with early diagnosis and treatment. Because his first love was actually pediatric surgery back in the 1970s, Professor Sokolov was

particularly excited to see the recent growth of pediatric bronchoscopy (we have more than 400 doctors communicating through our WhatsApp Peds Groups).

Viktor, we shall miss your humor, your intelligence, and most of all the inspiration of your relentless pursuit of truth.  
Farewell, my friend.

Профессор Виктор Викторович Соколов был не только выдающимся врачом и научным работником, но и Учителем многих ведущих эндоскопистов Российской Федерации, стран СНГ и дальнего зарубежья. Им обучено более 100 докторов из 32 городов России и 10 стран, под его руководством защищено 16 кандидатских и 4 докторских диссертаций.

Виктор Викторович организовал и провел более 20 Российских и международных конгрессов, опубликовал 5 обучающих пособий. Талант Виктора Викторовича был признан во всем мире: он являлся председателем (регентом) группы ведущих специалистов-бронхологов Российской Федерации во Всемирной ассоциации бронхологии и интервенционной

пульмонологии (WABIP), президентом одноименной Российской ассоциации (RABIP).

Ученики и последователи профессора Виктор Викторовича Соколова продолжают воплощать его идеи и внедрять разработанные методики во многих медицинских учреждениях России, странах ближнего и дальнего зарубежья.

В прощальном слове о Виктор Викторовиче Dr. HENRI COLT, вице-президент Всемирного Общества Бронхологов и Интервенционных Пульмонологов, сказал:

«Но правдой он привлек сердца,  
Но нравы укротил наукой...»

А. С. Пушкин «Стансы»



## ПАМЯТИ НИНЫ ГРИГОРЬЕВНЫ КОРОЛЕВОЙ

Наша сестринская секция на ENDOONCO в рамках программы VI Международного Форума Онкологии и Радиологии была посвящена памяти Королевой Нины Григорьевны, старшей медицинской сестры Московского научно-исследовательского онкологического института имени П. А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России. Это была Медсестра с Большой буквы.

Королева Нина Григорьевна пришла в институт юной девушкой в 1974 году. Стояла у истоков организации эндоскопической службы в МНИОИ им. П. А. Герцена. Стала старшей медицинской сестрой эндоскопического отделения, проработав 41 год. Ее усилиями была разработана и внедрена программа обучения медицинских сестер эндоскопического профиля. За годы работы Нина Григорьевна воспитала и обучила плеяду медицинских сестер эндоскопии, многие из которых стали старшими медицинскими сестрами отделений в ведущих медицинских организациях.

Нина Григорьевна была одним из наиболее опытных специалистов в области сестринского дела в онкологии, отличным руководителем, мудрым наставником, чутким и внимательным человеком.



Королева Н. Г.

Сотрудники и пациенты ценили Нину Григорьевну за профессионализм, милосердие и способность не только сострадать чужим проблемам, но и решать их. Даже тогда, когда она заболела онкологией, Нина Григорьевна с честью и стойкостью вела борьбу с болезнью. Никто не слышал от нее жалоб на судьбу. До последних дней она продолжала работать и бороться.

После ее ухода из жизни отделение продолжает свое развитие и не стоит на месте. Ее девиз – любовь к пациентам, к работе, жизни – всегда есть и будет нашим девизом.



## VI МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ОНКОЛОГИИ И РАДИОТЕРАПИИ «РАДИ ЖИЗНИ»

С 12 по 15 сентября 2023 г. в Центре Международной Торговли проходил VI Международный форум онкологии и радиотерапии «Ради жизни». Форум, ежегодно собирающий междисциплинарную коалицию из тысячи врачей и ученых.

Главная цель конгресса FOR LIFE2023 – объединение усилий экспертов в области онкологии для совместного поиска наиболее эффективных средств и методов диагностики и лечения болезни. В мероприятии участвуют не только онкологи, радиотерапевты и хирурги, но и все специалисты, чей ежедневный труд играет важнейшую роль в раннем выявлении, диагностике, уменьшении смертности, успешной реабилитации сложных онкологических пациентов.

«Рак – это заболевание, которое выходит на первое место по показателям смертности во всех странах мира. По данным ВОЗ количество заболевших вырастет на 28%. По этой причине «Ради жизни» стоит говорить, чтобы предупредить и спасти наших пациентов. Онкология – сложная междисциплинарная наука, которая привлекает к себе не только онкологов, но и физиков, радиохимиков, биологов, генетиков, статистиков, математиков. Всех, кто может встать с нами в одном ряду в борьбе с болезнью. И именно это очень важно обсуждать на таких междисциплинарных площадках», – отметил главный онколог Минздрава РФ академик Андрей Дмитриевич Каприн.

С приветственным письмом к участникам форума обратился президент России Владимир Владимирович Путин: «Уверен, что форум пройдет в творческой, деловой атмосфере, предоставит вам отличную возможность пообщаться с коллегами из России и других государств, обменяться наработанным опытом, познакомиться с новейшими достижениями



фундаментальных исследований и технологического прогресса. И, конечно, определить перспективы и пути развития онкологии – одного из важнейших направлений отечественной и мировой науки и медицины».

Большое внимание на форуме было уделено новым темам, таким как использование искусственного интеллекта и цифровизация в медицине, а также реабилитация онкологических больных как целому крайне важному направлению.

Конгресс «ENDOONCO 2023» – крупнейшее мероприятие, которое традиционно проводится в рамках Международного Форума онкологии и радиотерапии «Ради жизни». В этом году Конгресс получил название «Эндоскопия про-



тив рака» и проходил четыре полноценных дня: первый день онлайн и три дня – очно.

В конгрессе активно принимали участие именно те специалисты, которые сегодня определяют стандарты эндоскопии не только в России, но и фактически во всем мире. Это эксперты из Российского медицинского государственного университета, ГКБ им. Боткина, МКНЦ им. А. С. Логинова и др.

В этом году Конгресс «ENDOONCO 2023» отличали новые форматы взаимодействия специалистов. Крайне интересными были «завтраки с экспертами», когда была возможность пообщаться и задать интересующие вопросы в неформальной обстановке. Такие встречи в рамках Конгресса превратились в оживленные конструктивные дискуссии с обменом мнениями. По опыту крупных международных мероприятий, которые проводились, например, в Японии и в Европе – это один из самых востребованных форматов, потому что бывает достаточно сложно добиться внимания эксперта и задать ему интересующий вопрос во время насыщенной деловой программы. А здесь эксперт специально приходит на встречу с коллегами, не читает лекцию, а все отведенное время отвечает на самые разные вопросы.

Конечно, эндоскопия – очень зависимая от техники и оборудования специальность, в связи с чем в рамках конгресса были представлены сенсационные технические новинки. Например, новейший аппарат, позволяющий выполнять эндоскопию с увеличением в 520 раз. Это позволяет в процессе исследования, врачу-эндоскописту работать буквально как патоморфологу, но *in vivo*, изучить природу образования, увидеть то, что раньше было не доступно для глаза специалиста. Презентации этого новейшего оборудования был посвящен отдельный большой симпозиум в рамках конгресса, куда, в том числе, приглашены все эксперты, которые уже сумели попробовать аппарат в работе.

«Российская эндоскопическая служба – одна из сильнейших в мире», – заявил в своем выступлении Сергей Пирогов – председатель конгресса «ENDOONCO 2023», д. м. н., заведующий отделением эндоскопии МНИОИ им П. А. Герцена – филиала НМИЦ радиологии Минздрава России.

«Во многом, мы близки с азиатской школой, поскольку очень тесно сотрудничаем с япон-



скими, корейскими и китайскими коллегами. А они считаются мировыми лидерами в области эндоскопии. Чем отличается наш подход от, например, европейского – предельным вниманием к деталям в работе российских специалистов, которые стараются правильно поставить диагноз еще на этапе эндоскопического исследования, а не на этапе патоморфологии, когда характеризуется прицельно только место забора биопсии, а если отступить даже на 1-2 мм, картина может быть совсем другая. Именно этому учил нас наш Учитель профессор В. В. Соколов, памяти которого был посвящен, проводимый в раках конгресса симпозиум.



## EVIS X1

НОВАЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ

НОВИНКА

ВСЕГДА В НАЛИЧИИ  
НА СКЛАДЕ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ



Устройство для  
эндоскопического  
лигирования  
**Milti Band Ligator**

194044, Санкт-Петербург, ул.Чугунная, д.2а,  
тел. 8-800-555-94-32, delgamed@mail.ru





## ЗА ГРАНЬЮ ВОООБРАЖЕНИЯ

### Olympus открывает новые горизонты в эндоцитоскопии:

- До 520x раз увеличение с эндоцитоскопами GIF-H290EC
- Оптический NBI\* для контрастирование капиллярного рисунка. Доступен одновременный осмотр в NBI и с увеличением до 520 раз
- Осмотр микроскопического рисунка клеток и ядер in vivo\*\*

**ООО «Олимпас Москва»**

107023, г. Москва, ул. Электrozаводская, д.27, стр. 8 | Тел.: +7 (495) 926-70-77 | [www.olympus.com.ru](http://www.olympus.com.ru)