

Ф.Г. Назыров, Ш.Н. Худайбергенов, О.Д. Эшонходжаев,  
О.Т. Ирисов, Н.Т. Турсунов, Э.А. Ризаев, М.Р. Бекбулатов

## ВОЗМОЖНОСТИ РЕЗЕКЦИОННЫХ И РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКИХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ТРАХЕОГОРТАННЫХ, ПРОТЯЖЕННЫХ И МУЛЬТИФОКАЛЬНЫХ РУБЦОВЫХ СУЖЕНИЯХ ТРАХЕИ

F.G. Nazyrov, Sh.N. Khudaybergenov, O.D. Eshonkhodjaev,  
O.T. Irisov, N.T. Tursunov, E.A. Rizaev, M.R. Bekbulatov

## POSSIBILITIES OF RESECTION AND RECONSTRUCTIVE-PLASTIC SURGICAL PROCEDURES IN LARYNGO-TRACHEAL, MULTIFOCAL AND EXTENSIVE CICATRICAL STENOSIS OF TRACHEA

*Республиканский специализированный центр хирургии им. академика  
В. Вахитова, г. Ташкент, Узбекистан*

Актуальными вопросами лечения больных с рубцовыми стенозами трахеи (РСТ) являются повышение эффективности и безопасности, а также определение показаний и противопоказаний к циркулярной резекции и реконструктивно-пластическим вмешательствам на трахее у пациентов с протяженным поражением дыхательного пути, со стенозами с вовлечением подскладочного отдела гортани, а также при мультифокальных сужениях трахеи, позволяющих улучшить результаты лечения и качество жизни больных, привести к восстановлению трудоспособности и снижению инвалидности и летальности.

Материал и методы: проведено комплексное хирургическое лечение 92 больных с РСТ в возрасте от 11 до 62 лет. Локализация стенозов: в верхней трети трахеи – у 42 (45,6%) больных, сужение грудного отдела трахеи – у 14 (15,2%) больных, трахеогортанная локализация с поражением подсвязочного отдела гортани и в/3 трахеи – у 22 (23,9%), сочетанное поражение гортани и грудного отдела трахеи – у 6 (6,5%), рубцово суженные шейный и грудной отделы трахеи – у 7 (7,6%) больных. У 6 (6,5%) больных имелась полная рубцовая облитерация просвета трахеи над трахеостомической канюлей. Пять пациентов (5,4%) поступили из других медицинских центров с послеоперационными стенозами анастомозов трахеи после циркулярной резекции. Протяженность стенозированного участка у больных варьировала от 0,3 до 7 см. Наиболее часто (64,2%) встречались РСТ протяженностью более 2 см.

Результаты. При критических и декомпенсированных стенозах диаметром до 5 мм с угрозой асфиксии первым этапом проводилась эндоскопическая лазерная или диатермодеструкция сужения с последующим бужированием зоны сужения. При необходимости в длительной реабилитации и отсутствии условий к выполнению циркулярной резекции трахеи устанавливались эндотрахеальные стенты типа Дюмон (12 больных). Циркулярная резекция трахеи проведена у 24 больных. При наличии противопоказаний со стороны сопутствующих заболеваний 28 больным выполнены реконструктивно-пластические операции с рассечением зоны стеноза, иссечением рубцовых тканей и формированием просвета трахеи на Т-образном стенте. После удаления Т-образных эндопротезов проводилась пластика дефектов передней стенки трахеи и мягких тканей шеи местными тканями, а также при помощи лоскутов с применением микрохирургической техники.

Выводы: 1. У больных с РСТ должен осуществляться мультимодальный подход в зависимости от степени, локализации, протяженности и уровней поражения, с учетом тяжести сопутствующей патологии с применением комплекса эндохирургических, резекционных и реконструктивно-пластических методов лечения. 2. При протяженном РСТ с вовлечением в процесс более 30–50% трахеи до 5–6 см, возможно проведение циркулярной резекции трахеи при условии достаточной мобилизации на необходимых уровнях. 3. При мультифокальных РСТ в сочетании со стенозами подсвязочного отдела гортани целесообразно формирование просвета на Т-образном эндопротезе.

**Ключевые слова:** рубцовые сужения трахеи, резекция трахеи, постинтубационный стеноз трахеи, посттрахеостомический рубцовый стеноз трахеи, пластика трахеи, протяженный стеноз, мультифокальный стеноз.

Main issues of treatment of patients with scar stenosis of trachea (SST) are to increase its efficacy and safety, as well as to determine indications and contraindications for circular resection and reconstructive interventions on the

trachea in patients with extended lesions of respiratory tract, with stenoses involving subvocal cords part of larynx and well as multifocal narrowing of the trachea which could improve treatment results and quality of life of patients, to gain recovery and reduce disability and mortality.

**Material and methods.** Ninety two patients aged from 11 to 62 years with SST were surgically treated. Localization of stenoses: in the upper third of the trachea in 42 (45,6%) patients, narrowing of the intrathoracic part of trachea in 14 (15,2%), laringotraheal lesion localization with subglottic larynx and upper third of trachea in 22 (23,9%), combined lesion of the larynx and intrathoracic part of trachea in 6 (6,5%), scar narrowed cervical and thoracic trachea (7,6%) in 7 patients. Six (6,5%) patients had complete obliteration of the trachea lumen with scar over tracheostomy cannula. Five (5,4%) patients came from other centers with postoperative anastomotic stenoses of the trachea after circular resection. Stenotic site length in patients varied from 0,3 to 7 cm. Most frequently (64,2%), SST length of more than 2 cm was observed.

**Results.** In critical and decompensated stenosis with diameter of SST up to 5 mm with the threat of asphyxiation by the first stage, we used endoscopic laser-and electric destruction of constriction followed by restricted zone bouging. If long-term rehabilitation was necessary and in case of absence of the conditions to the implementation of circular tracheal resection, we used tracheal stents Dumont type (12 patients). Circular resection of the trachea was performed in 24 patients. In case of contraindications, 28 patients underwent reconstructive plastic surgery with dissection the stenosis, excision of scar tissue and formation of trachea lumen in T-shaped stent. After removing T-shaped endoprosthesis, plasty of anterior tracheal wall and of soft tissues of the neck defects was performed using local tissues and grafts with microsurgical techniques.

**Conclusions.** 1. Patients with SST should undergo multimodal approach depending on degree and localization of narrowing, length and levels of restriction, taking into account severity of associated pathologies using complex of endosurgical, resection and reconstructive treatments. 2. When an extended SST involvement in the process is more than 30–50% of the trachea up to 5-6 cm, it's possibly to perform circular tracheal resection provided that mobilization of necessary levels is sufficient. 3. In case of multifocal SST in conjunction with subglottic stenosis of the larynx formation of the lumen, it is expedient to form a lumen in the T-shaped endoprosthesis.

**Key words:** cicatricial narrowing of the trachea, tracheal resection, post-intubation benign tracheal stenosis, tracheal stenosis after tracheostomy, tracheal plasty, extensive and multifocal stenosis.

УДК 616.231-007.271-089.844

## ВВЕДЕНИЕ

Рубцовый стеноз трахеи – заболевание, связанное с замещением нормальной стенки трахеи грубой рубцовой тканью, суживающей просвет дыхательного пути. Этот процесс может сочетаться с утратой стенкой трахеи каркасной функции и появлением участков трахеомалации [8, 10]. Длительная интубация трахеи и трахеостомия, выполняемые по жизненным показаниям в отделениях интенсивной терапии с целью проведения адекватной вентиляции лёгких, у значительной части больных являются ведущим этиологическим фактором и ятрогенной причиной стенозирования трахеи [4, 12, 13]. В настоящее время наблюдается тенденция к увеличению числа пациентов с рубцовыми стенозами трахеи (РСТ).

В настоящее время циркулярная резекция трахеи с наложением анастомоза «конец-в-конец» – наиболее эффективный вид лечения, позволяющий удалить пораженный сегмент и восстановить проходимость воздухопроводящих путей.

Безопасность операции также остается актуальной проблемой. Послеоперационные ослож-

нения циркулярной резекции трахеи составляют 6,2–28%, а послеоперационная летальность, по некоторым данным, может достигать 10% [3, 5, 7, 14].

Актуальным вопросом является определение показаний и противопоказаний к резекции трахеи у пациентов с протяженным поражением дыхательного пути.

Ранее единственно возможным безопасным методом лечения таких пациентов было пожизненное канюленосительство или многолетнее лечение посредством повторных паллиативных трахеопластических операций, которые не всегда приводили к хорошему функциональному результату [1, 3, 5–7].

Другой сложной для лечения категорией являются пациенты с мультифокальными поражениями трахеи [1, 6, 7, 9, 11]. Их особенностью является наличие стеноза на двух уровнях с наличием интактной стенки трахеи между ними. Лечение таких больных требует особой лечебной тактики.

Особую группу составляют больные с распространением стеноза на подскладочный отдел гортани. К высоким ларинготрахеальным стенозам относятся РСТ верхней трети трахеи

с вовлечением подскладочного пространства гортани от нижнего края перстневидного хряща до голосовых складок. Эта локализация является наиболее сложной патологией для радикального лечения в торакальной хирургии [2, 7,10]. У этих пациентов использование резекционных методов рискованно или невозможно. Применение реконструктивных операций также не всегда позволяет ликвидировать сужение. Из-за анатомических взаимоотношений в этой области радикальное хирургическое вмешательство сопряжено с риском повреждения голосовых связок, возвратных гортанных нервов и нарушения каркасности дистального отдела гортани. Послеоперационный период после подобных операций имеет свои особенности. Нередко они обусловлены дыхательными расстройствами вследствие отека подскладочного отдела гортани. Нет единого мнения о целесообразности применения ларинготрахеальной резекции при рубцовом стенозе подскладочного отдела гортани и верхней трети трахеи, и если некоторые хирурги ее все же применяют, то другие от нее отказываются [15, 16].

Все вышеизложенное свидетельствует об актуальности и социальной значимости комплексного лечения трахеогортанных, протяженных и мультифокальных стенозов трахеи, приводящего к улучшению результатов лечения и качества жизни больных, восстановлению трудоспособности и снижению инвалидности и летальности.

Цель работы: определить эффективность резекционных и реконструктивно-пластических хирургических вмешательств в лечении трахеогортанных, протяженных и мультифокальных рубцовых стенозов.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В отделении хирургии легких и средостения Республиканского специализированного центра хирургии им. акад. В. Вахидова с 2008 г. применяется дифференцированный подход на основе комплексного хирургического лечения РСТ с применением методов эндоскопической внутрипросветной хирургии, а также пластических и реконструктивных вмешательств, которые выполнены 92 больным в возрасте от 11 до 62 лет. Тактика ведения больных осуществляется с применением лечебно-диагностического алгоритма. При поступлении больных с подозрением на стеноз трахеи проводится тщательный сбор анамнеза, с акцентом на данные хирургических вмешательств или реанимационных мероприятий с интубацией трахеи или трахеостомией, с целью определения стадии стеноза. Далее, с целью подтверждения стеноза и оценки степени сужения трахеи и протяженности, локализации

и активности процесса всем больным проводится инструментальное обследование, включающее фибробронхоскопию, при необходимости поднаркозную ригидную бронхоскопию, МСКТ грудной клетки с захватом шейной области (рис. 1) с 3D-реконструкцией трахеи (рис. 2) и виртуальной бронхоскопией.

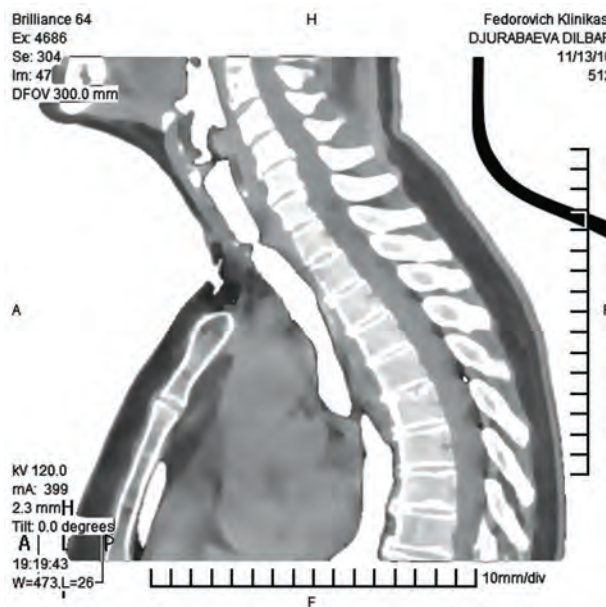


Рис. 1. Больная Д. (43 г.), рубцовый стеноз шейного отдела трахеи. МСКТ, боковая проекция

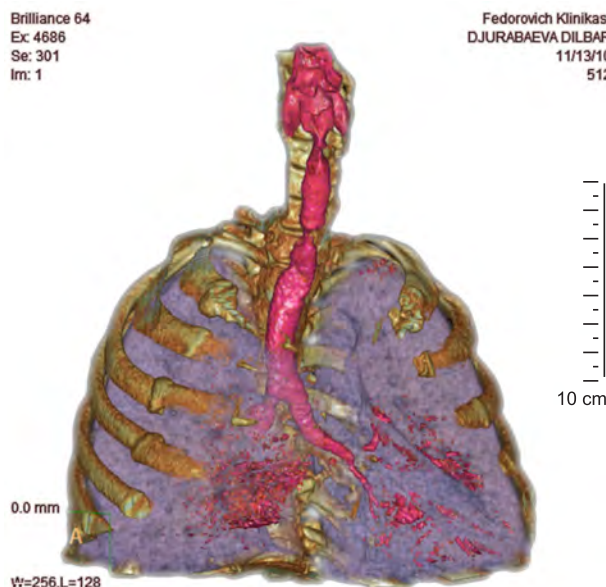


Рис. 2. Больная Д. (43 г.), рубцовый стеноз шейного отдела трахеи. МСКТ, 3D-реконструкция

Локализация стенозов: в верхней трети трахеи – у 42 (45,6%) больных, у 14 (15,2%) имелось сужение грудного отдела трахеи, тра-

хеогортанная локализация с поражением подсвязочного отдела гортани и в 3 трахеи встретилась у 22 (23,9%), сочетанное поражение гортани и грудного отдела трахеи имелось у 6 (6,5%) больных, а у 7 (7,6%) больных были рубцово сужены шейный и грудной отделы трахеи. РСТ был осложнен пищеводотрахеальным свищом у 1 больного. У 6 (6,5%) имелась полная рубцовая облитерация, т.е. зарастание рубцовой тканью просвета трахеи над трахеостомической канюлей. Пять (5,4%) больных поступили из других медицинских центров с послеоперационными стенозами анастомозов трахеи после циркулярной резекции. Протяженность стенозированного участка у больных варьировала от 0,3 до 7 см. Наиболее часто (64,2%) встречались РСТ протяженностью более 2 см.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

После установления параметров рубцового стеноза трахеи, включающих локализацию, степень сужения и протяженность, учитывая наличие или отсутствие трахеостомической канюли, а также в зависимости от общего состояния больных применялись различные методы восстановления проходимости. При критических и декомпенсированных стенозах диаметром до 5 мм с угрозой асфиксии первым этапом проводилась эндоскопическая лазерная или диатермодеструкция сужения с последующим бужированием зоны сужения. Бужирование проводилось в условиях операционной или отделения интенсивной терапии и реанимации под местной анестезией при помощи интубационных трубок нарастающего диаметра, проводимых при помощи фибробронхоскопа за зону сужения с экспозицией на несколько минут. Части больных выполнялась поднаркозная бронхоскопия с бужированием стеноза тубусами ригидного дыхательного бронхоскопа, проводимых в трахею за зону сужения винтообразными движениями, с постепенным увеличением наружного диаметра трубок. На этапе эндоскопического лечения у 14 больных достигнуты хорошие результаты, стеноз трахеи стабилизирован в компенсированной форме без признаков повторного сужения. Среди них преобладали пациенты с ограниченными и мембранозными рубцовыми сужениями, а так же с постинтубационными и посттрахеостомическими гранулемами трахеи.

После восстановления просвета трахеи больным проводилась противовоспалительная, антибактериальная, муколитическая, бронхолитическая и небулазерная терапии с целью купирования признаков гнойного трахеобронхита. При отсутствии противопоказаний со стороны сопутствующих заболеваний, чаще всего невро-

логического характера, выполнялось оперативное лечение.

При наличии противопоказаний к выполнению циркулярной резекции трахеи, после эндоскопического восстановления проходимости трахеи в зону рубцовой деформации с целью длительной дилатации устанавливались эндотрахеальные стенты типа Дюмон (n=12) на срок от 6 до 12 (в среднем на 8) мес. При этом у 5 больных достигнуты хорошие результаты, стеноз стабилизирован, просвет трахеи сохранен без тенденции к рестенозированию. У 2 больных имелось осложнение в виде миграции и смещения стента в нижнюю треть трахеи у одного и в правый главный бронх у другого. Стенты были удалены, а больным проведена циркулярная резекция трахеи.

При проведении циркулярной резекции трахеи (n=24) нами использовались шейный воротничкообразный доступ (n=12) при локализации стеноза в подсвязочном отделе гортани и верхней трети трахеи; стернотомный доступ применялся при локализации сужения в области средней и нижней трети трахеи у 8 больных, при этом у 3 из них проведена Т-образная продольно-поперечная стернотомия для доступа к средней трети трахеи. При протяженных сужениях с целью достаточной мобилизации трахеи нами применялся шейно-стернотомный доступ (n=4).

Из перитрахеальных рубцовых сращений выделяли трахею, брали на лигатуры держалки выше и ниже уровня сужения, предварительно определив зону сужения путем просвечивания и отметки зоны резекции иглами под контролем фибробронхоскопии. Проводили достаточную мобилизацию трахеи выше и ниже уровня поражения для исключения и минимизации натяжения в области анастомоза. После вскрытия трахеи налаживали систему шунт-дыхание (рис. 3).

Оротрехеальную трубку на этот период подтягивали в подсвязочное пространство. Нами также использовалась высокочастотная ИВЛ через катетер, проведенный через зону сужения фибробронхоскопически или интраоперационно после вскрытия просвета трахеи. Резецировали рубцово-измененный участок трахеи. Протяженность резецированных фрагментов трахеи составила от 2 до 5,5 см, диастаз между сшиваемыми отрезками варьировал от 3 до 7 см (рис. 4) Использовали монофиламентную нить биосин 3.0 для формирования непрерывного обвивного шва задней (мембранозной) стенки анастомоза трахеи (рис. 5).

По боковым стенкам создавались фиксирующие узловы швы. Далее формирование боковых и передней стенок трахеи проводили также монофиламентной рассасывающейся нитью биосин 3.0 при помощи узловых швов, обращенных наружу относительно просвета трахеи (рис. 6).

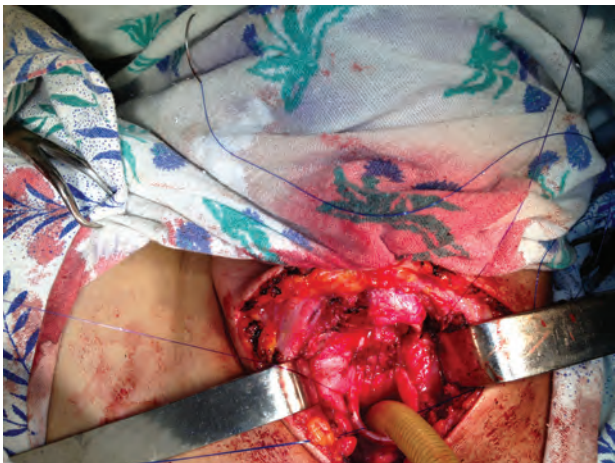


Рис. 3. Больная Д., 43 г. Этап операции циркулярной резекции в/3 трахеи из шейного доступа. Пересечена трахея, резецирован стенозированный рубцовый сегмент. «Шунт дыхания», армированная интубационная трубка проведена в нижнюю треть трахеи

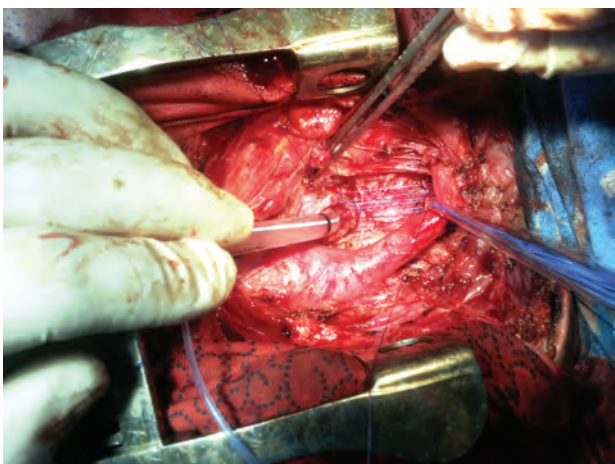


Рис. 4. Больной З., 26 лет. Циркулярная резекция нижней трети трахеи из стернотомного доступа. После резекции протяженного суженного участка трахеи диастаз между сшиваемыми отрезками более 6 см. Формирование мембранозной стенки анастомоза



Рис. 5. Стянуты швы задней (мембранозной) стенки анастомоза трахеи

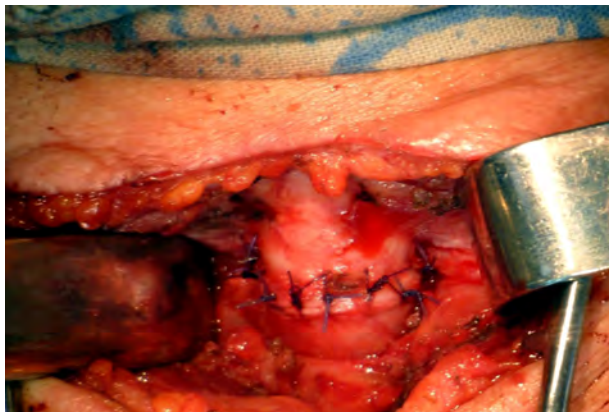


Рис. 6. Завершенный вид анастомоза трахеи



Рис. 7. Больной Э., 11 лет. Операция пластика рубцового сужения в/3 трахеи с формированием просвета на Т-образном эндопротезе. Этап установки Т-стента



Рис. 8. Больной Э., 11 лет. Операция пластика рубцового сужения в/3 трахеи с формированием просвета на Т-образном эндопротезе. «Шунт дыхания» интубационной трубкой № 5,5 через перпендикулярное наружное колено Т-стента

Перед стягиванием швов передней стенки анастомоза удаляли шунт-дыхание и низводили под контролем фибробронхоскопа оротрахеальную трубку. Проводились водяная проба на герметичность анастомоза, а также фибробронхоскопический контроль области анастомоза и санация бронхов перед удалением шунта дыхания и проведения оротрахеальной армированной интубационной трубки. Область анастомоза дренировали двое суток. Голову больного приводили к грудной клетке и на 14 сут фиксировали швами между подбородком и передней грудной стенкой для уменьшения натяжения швов анастомоза.

При наличии противопоказаний со стороны сопутствующих заболеваний, чаще всего неврологического характера, больным выполнялись реконструктивно-пластические операции (n=28) с рассечением зоны стеноза, иссечением рубцовых тканей и формированием просвета трахеи на Т-образном стенде (см. рис. 7, 8).

При этом у 5 больных такие операции были проведены в связи с наличием мультифокального стеноза на разных уровнях трахеи с имеющейся на момент поступления трахеостомой и наличием интактных участков трахеи между зонами сужения, а еще у 5 больных – в связи с наличием сочетанного стеноза трахеи и полной облитерации просвета подсвязочного отдела гортани выше стомы.

После формирования достаточного просвета и создания стойкой стомы в трахею вводился Т-образный эндопротез, с предварительным замером его проксимального и дистального концов, с учетом расположения его в подсвязочном

отделе, исключая возможность его касания голо-совых складок, чтобы избежать риска развития грануляций на связках.

После пробуждения и появления адекватного сознания больного трубка удалялась, герметизирующая мембрана закрывалась, у больного восстанавливалось дыхание через естественные дыхательные пути и появлялась четкая фонация. Формирование просвета на Т-образном стенде проводилось в течение 4–12 мес, в зависимости от достигнутых результатов.

После удаления Т-образных эндопротезов проводилась пластика дефектов передней стенки трахеи и мягких тканей шеи местными тканями, а также лоскутами с применением микрохирургической техники.

## ВЫВОДЫ

1. У больных с рубцовыми стенозами трахеи в зависимости от степени, локализации, протяженности и уровней поражения, должен осуществляться мультимодальный подход с учетом тяжести сопутствующей патологии с применением комплекса эндохирургических, резекционных и реконструктивно-пластических методов лечения.

2. При протяженном рубцовом стенозе трахеи с вовлечением в процесс более 30–50% трахеи до 5–6 см возможно проведение циркулярной резекции трахеи при условии достаточной мобилизации на необходимых уровнях.

3. При мультифокальных сужениях трахеи в сочетании со стенозами подсвязочного отдела гортани целесообразно формирование просвета на Т-образном эндопротезе.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Андреасян А.Г.* Мобилизация трахеи, легких и сердечно-сосудистого комплекса при протяженных циркулярных резекциях трахеи. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – СПб, 2005. – 25 с.
2. *Багиров М.А.* Хирургия рубцовых стенозов трахеи и бронхов // Сб. тез. конф. «Актуальные вопросы реконструктивной хирургии». – Киев, 2008. – С. 15–17.
3. *Васюкевич А.Г., Русаков М.А., Паршин В.Д.* Резекция трахеи по поводу посттрахеостомического стеноза после длительного стентирования // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия – 2002. – № 6. – С. 78–79.
4. *Кассиль В.А., Власенко А.В., Лукьянченко А.Б.* Последствия длительной искусственной вентиляции при острой паренхиматозной дыхательной недостаточности // Вестн. интенс. терапии. – 2005. – № 3. – С. 11–16.
5. *Козлов К.К., Коржук М.С., Ситникова В.М., Краля И.В.* Клиническая оценка различных методов лечения стенозов трахеи // Проблемы туберкулеза и болезней легких. – 2006. – № 3. – С. 23–28.
6. *Кротов Н.Ф., Ганиев Ш.А., Рихсиев И.Т., Халиков С.П.* Реконструктивно-восстановительные операции при рубцовых стенозах трахеи // Матер. Респ. научн.-практ. конф. «Актуальные вопросы хирургии», Ташкент, 6–7 октября, 2009. – С. 321–323.
7. *Паршин В.Д., Порханов В.А.* Хирургия трахеи с атласом оперативной хирургии. – М.: Альди-Принт, 2010. – 480 с.
8. *Перельман М.И.* Рубцовый стеноз трахеи – профилактика и лечение // Сб. тез. Росс. науч.-практ. конф. «Профилактика, диагностика и лечение рубцовых стенозов трахеи». М., 11–12 июня 1999. – С. 3–4.
9. *Татур А.А.* Диагностика и радикальное хирургическое лечение рубцовых стенозов трахеи // Здоровоохранение: науч.-практич. журнал Республики Беларусь. – 2007. – №1. – С. 19–22.

10. Фоломеев В.Н., Сотников В.Н., Панферова А.В. Методы диагностики и тактика лечения больных со стенозом гортани и трахеи различной этиологии // Эндоскопич. хирургия. – 2005. – Т. 11, № 6. – С. 22–24.
11. Харченко В.П. Хирургическое лечение рубцовых стенозов трахеи // Профилактика, диагностика и лечение рубцовых стенозов трахеи: тезисы Росс. науч.-практ. конф. – М., 1999. – С. 59–60.
12. Шафировский Б.Б. Диагностика и бронхоскопическое хирургическое лечение опухолевых и рубцовых стенозов трахеи и крупных бронхов: дисс. ... д-ра мед. наук. – СПб., 1991. – 216 с.
13. Abbasidezfouli A., Akbarian E. The etiological factors of recurrence after tracheal resection and reconstruction in post-intubation stenosis // Interactive Cardiovasc. and Thoracic Surg. – 2009. – Vol. 9.– P.446 – 449.
14. Cameron D. Wright, Hermes C. Grillo, John C. Wain, Douglas J. Mathisen. Anastomotic complications after tracheal resection: Prognostic factors and management // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 2004. – Vol. 128. – P. 731 –739.
15. Grillo H.C. Development of tracheal surgery: a historical review. Part 2: treatment of tracheal diseases // Ann. Thorac. Surg., – 2003. – Vol. 75.– P. 1039–1047.
16. Han S. E-Comment: New technique in tracheal reconstruction // Interactive Cardiovasc. and Thoracic Surgery. – 2009. – Vol. 9(3). – P. 449 – 453.

## REFERENCES

1. Andreasyan A.G. Mobilization of trachea, lungs and cardiovascular complex in extensive circular trachea resections. Author. dis. cand. med. sci. Saint-Petersburg, 2005. 25 p. (in Russian).
2. Bagirov M.A. Surgery of scar stenosis of the trachea and bronchi. Proc. of the conference “Actual issues of reconstructive surgery”, Kiev, 2008, p. 15–17 (in Russian).
3. Vasyukevich A.G., Rusakov M.A., Parshin V.D. Resection of the trachea on posttracheostomic stenosis after long-term stenting. Thoracic and cardiovascular surgery, 2002, N 6, p. 78–79. (in Russian).
4. Kassil’ V.L., Vlasenko A.V., Luokyanchenko A.B. Consequences of long-term artificial ventilation in acute parenchymal breathing failure. Bulletin of intensive therapy, 2005, № 3, p.11–16 (in Russian).
5. Kozlov K.K., Korzhouk M.S., Sitnikov V.M., Kralya I.V. Clinical assessment of several treatment methods of the trachea stenosis. Problems of tuberculosis and pulmonary diseases, 2006, № 3, p. 23–28 (in Russian).
6. Krotov N.F., aniev Sh.A., Rikhsiev I.T., Khalikov S.P. Reconstructive surgeries in scar stenosis of the trachea. Materials of the Republican scientific-practical conf. “Actual issues of the surgery”. Tashkent, 2009, p. 321–323 (in Russian).
7. Parshin V.D., Porkhanov V.A. Surgery of the trachea with the atlas of operative surgery. Moscow, Al’di-Print Publ., 2010, 480 p. (in Russian).
8. Perel’man M.I. Scar stenosis of the trachea – prevention and treatment. Abstracts of Russian scientific-practical conf. “Prevention, diagnosis and treatment of scar tracheal stenosis”. Moscow, 1999, p. 3–4 (in Russian).
9. Tamour A.A. Diagnosis and radical surgical treatment of scar tracheal stenoses. Health protection: the scientific-practical journal of Republic of Belarus, 2007, №1, p.19–22 (in Russian).
10. Folomeyev V.N., Sotnikov V.N., Panferova A.V. Diagnosis methods and treatment strategy of patients with the stenosis of larynx and trachea of different etiology. Endoscopic surgery, 2005, Vol. 11, N6, p. 22–24 (in Russian).
11. Kharchenko V.P. Surgical treatment of scar stenosis of trachea. Prevention, diagnosis and treatment of tracheal scar stenosis: abstracts of the Russian scientific-practical conference. Moscow, 1999, p. 59–60 (in Russian).
12. Shafirovski B.B. Diagnosis and bronchoscopic surgical treatment of neoplastic and scar stenosis of trachea and main bronchi. Dis. dr. med. sci. Saint-Petersburg, 1991, 216 p. (in Russian).
13. Abbasidezfouli A., Akbarian E. Etiological factors of recurrence after tracheal resection and reconstruction in postintubation stenosis // Interactive Cardiovasc. and Thoracic Surg.– 2009.–Vol. 9.– p.446 – 449.
14. Cameron D. Wright, Hermes C. Grillo, John C. Wain, Douglas J. Mathisen. Anastomotic complications after tracheal resection: Prognostic factors and management // J. Thorac. Cardiovasc. Surg.– 2004 – Vol. 128.–p. 731–739.
15. Grillo H.C. Development of tracheal surgery: a historical review. Part 2: treatment of tracheal diseases // Ann. Thorac. Surg., – 2003.– Vol. 75.– p. 1039–1047.
16. Han S. E-Comment: New technique in tracheal reconstruction // Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery.–2009– Vol. 9(3).– p. 449 – 453.

Поступила в редакцию 28.04.2014  
Утверждена к печати 26.05.2014

### Авторы:

**Назыров Феруз Гафурович** – д-р мед. наук, профессор, директор Республиканского специализированного центра хирургии им. акад. В. Вахитова, г. Ташкент, Узбекистан.

**Худайбергенов Шухрат Нурматович** – д-р мед. наук, руководитель отделения легких и средостения Республиканского специализированного центра хирургии им. акад. В. Вахитова, г. Ташкент, Узбекистан.

**Эшонходжаев Отабек Джураевич** – канд. мед. наук., ст. научн. сотрудник отделения легких и средостения Республиканского специализированного центра хирургии им. акад. В. Вахитова, г. Ташкент, Узбекистан.

**Ирисов Ортикали Тулаевич** – канд. мед. наук., ст. научн. сотрудник отделения легких и средостения Республиканского специализированного центра хирургии им. акад. В. Вахитова, г. Ташкент, Узбекистан.

**Турсунов Насретдин Тоштемирович** – мл. научн. сотрудник отделения легких и средостения Республиканского специализированного центра хирургии им. акад. В. Вахитова, г. Ташкент, Узбекистан.

**Ризаев Эозбек Алимжанович** – мл. научн. сотрудник отделения легких и средостения Республиканского специализированного центра хирургии им. акад. В. Вахитова, г. Ташкент, Узбекистан.

**Бекбулатов Марат Рустемович** – резидент магистратуры 2-го года по специальности «Грудная хирургия» Ташкентской медицинской академии, г. Ташкент, Узбекистан.

**Контакты:**

**Эшонходжаев Отабек Джураевич**

тел. раб.: (+99871)-277-27-54

тел. моб.: (+99890)-980-58-53

e-mail: dr.otabek@mail.ru

