УДК 611.23:617-089

М.А. Ныcанбай, Е.Ш. Калиаскаров
Казахстанско-Российский медицинский университет
Кафедра общей хирургии

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РУБЦОВОГО СТЕНОЗА ТРАХЕИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

В статье представлен обзор литературы, посвященный распространенности рубцового стеноза трахеи, актуальности раннего выявления и различных методов его хирургического лечения. На основании анализа современных литературных данных в статье описаны вопросы открытого и эндоскопического методов лечения, а также их результаты.
Ключевые слова: рубцовый стеноз трахеи, резекция, бужирование, стентирование, пластика трахеи

Стеноз трахеи – заболевание, характеризующееся сужением трахеи с дыхательными расстройствами и длительной потерей трудоспособности, нередко с инвалидизацией пациентов [1-7]. У значительной части больных причиной стеноза трахеи является длительная интубация трахеи и трахеостомия, выполняемые по жизненным показаниям в отделениях анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии (ОАРИТ) в целях проведения адекватной вентиляции лёгких [8-14].
По данным В.Д. Паршина [15], частота данного осложнения после искусственной вентиляции легких (ИВЛ) варьирует от 2% до 25%, а по мнению Ю.С. Василенко и соавт. [16], составляет 60-70% от всех стенозов данной локализации. По данным ряда авторов [17-20], посттрахеостомические стенозы составляют от 0,2-5,7% до 50-73% случаев. В связи с этим, пациенты с подобными осложнениями представляют интерес не только для хирургов, но и для оториноларингологов, эндоскопистов и анестезиологов-реаниматологов. К тому же стеноз часто рецидивирует, что также не лучшим образом влияет на излечение пациентов от этого грозного заболевания. Кроме этого, свою долю в общую заболеваемость стенозами трахеи вносят и врожденные стенозы, которые согласно литературным данным встречаются крайне редко, но без экстренного лечения практически все пациенты умирают в перинатальном периоде [21-23]. Кроме этого, стенозы трахеи особенно опасны у детей вследствие узости трахеального просвета и склонности слизистой оболочки к отеку. Однако, и у взрослых они могут привести к внезапной смерти из-за асфиксии вследствие задержки мокроты каудальнее сужения [24].
В связи с ухудшением экологической обстановки в нашей стране и в мире в целом, увеличивается количество онкологических заболеваний, при которых нередко встречаются поражения органов средостения и, в частности, трахеи и паратрахеальных лимфоузлов, что часто сопровождается нарушением проходимости верхних дыхательных путей [25-26]. По мнению Д.И. Тарасова и С.Н. Лапченко [27], основной причиной развития рубцовых изменений в гортани и трахее является травма от механического воздействия. В быту и на производстве, в зоне боевых действий это происходит случайно. Однако, в последнее время все чаще приходится говорить о «медицинской травме» [28,29]. По данным А.Я. Самохина [30], при лечении 169 пациентов с рубцовыми стенозами трахеи, у 80,5% из них причиной развития этого процесса являлось ятрогенное воздействие. Хачак А.Х. и др. [31] проведя анализ лечения 240 пациентов с хроническими стенозами трахеи, установили, что у 27% больных причиной заболевания явилась длительная интубация и трахеостомия, в 12,5% случаях – оперативные вмешательства на гортани и трахее, а в 7,2 % – травма.
Тактика лечения сформировавшихся рубцовых сужений трахеи зависит от ряда факторов, таких как, наличие или отсутствие трахеостомы, локализации процесса и его протяженности, наличия в анамнезе предшествующих хирургических вмешательств, направленных на устранение рубцовых стриктур. Трудность хирургического лечения больных с такой патологией обусловлена рядом причин: технической сложностью оперативного вмешательства, выбором метода анестезии, респираторной поддержки пациента в ходе операции, наличием, зачастую, тяжелых сопутствующих заболеваний патологии [29,32,33]. Восстановление дыхательного просвета может осуществлятся как эндоскопическим, так и наружным способом [17,18,20,34-38].
Результат лечения напрямую зависит от многих факторов, таких как причины стеноза, локализации и его протяженности, характера применямых пластических материалов, общесоматического состояния организма, активности репаративных процессов, квалификации хирурга и др. [29]. Remacle M. и соавт. [39] считают, что наибольший успех в лечении стенозов гортани и трахеи должен быть достигнут в ходе первичного хирургического вмешательства. При планировании операции следует помнить, что основная цель – это восстановление дыхательного просвета, достаточного для адекватного дыхания через естественные пути. Перед оперативным вмешательством у пациентов-канюляров, которые в большинстве своем страдают хроническим трахеобронхитом, рекомендуется провести санацию трахеобронхиального дерева с учетом микробиологического спектра отделяемой мокроты [40].
Ретроспективный анализ способов устранения рубцовых сужений и восстановления просвета гортани и трахеи показывает, что все они имеют определенный диапазон показаний и различны по эффективности. Так, Е.А.Кирасирова и соавт. [41] считают, что радикальное лечение хронических рубцовых стенозов гортани и (или) трахеи возможно только хирургическим путем. Традиционно используемое бужирование рубцовых стриктур этих органов с использованием ригидного бронхоскопа, а при наличии трахеостомы с применением интубационных или трахеостомических трубок различного диаметра необходимо применять неоднократно в течение нескольких месяцев. Однако этот метод лечения не дает стойкого эффекта и может расцениваться, как неотложное вмешательство при нарастании дыхательной недостаточности [15].
При первичном стенозе достаточно эффективным является баллонная дилатация, которая может применяться как самостоятельный метод, так и в качестве подготовки к последующему стентированию суженного участка [42-44]. Данный метод широко применяется в детской хирургии [43]. C.Jorda [44] приводит данные о применении баллонной дилятации у взрослых при стенозах различной этиологии, в том числе постинтубационных и посттрахеостомических.
Широкое внедрение в медицину операционного лазера повысило эффективность эндоскопического метода лечения. В настоящее время в хирургии трахеи используются различные лазерные установки, каждая из которых имеет свои преимущества

и недостатки [19,39,45,46]. Несмотря на это, некоторые авторы считают [39], если эндоскопическое лечение с использованием операционного лазера, в частности углекислотного, и последующей дилатацией или стентированием привело к рецидиву стеноза, необходимо открытое хирургическое вмешательство в объеме ларинготрахеопластики или циркулярной резекции. Между тем, имеются противопоказания к лечению стенозов ларинготрахеальной локализации с использованием CO2 лазера: циркулярный характер рубцового сужения, протяженность более 1 см, локализация стриктуры на задней стенке с фиксацией черпаловидных хрящей, снижение жесткости хрящевого каркаса [39]. По мнению других специалистов в этой области [47], напротив, оправданно применение повторных лазерных эндоларингеальных операций, так как они легче переносятся больными, а в послеоперационном периоде отсутствуют выраженные воспалительные реакции. Причинами неэффективного эндоскопического лечения может явиться отсутствие в области стеноза хрящевого остова и трахеомаляция. При неэффективности эндоскопического лечения применяется открытое вмешательство, которое может быть выполнено путем ларинготрахеальной реконструкции (ларинготрахеопластики) в различном объеме или циркулярной резекции [30,34,48-50].

По мнению В.Д. Паршина [15], В.Г. Зенгера и А.Н. Наседкина [29], и др., резекция стенозированного участка дыхательных путей является самым эффективным способом лечения. Однако, несмотря на хорошие результаты данного метода, существует риск возникновения ряда тяжелых осложнений таких как, несостоятельность швов, кровотечение, парезы и параличи гортани, медиастинит, частота которых может достигать 9-14% случаев. Многих специалистов останавливает и достаточно высокий процент летальности по отношению к другим методам лечения, который достигает до 25%. Поэтому рассматриваемый способ может считаться операцией выбора для определенного контингента больных [15].

В тех случаях, когда выполнение циркулярной резекции гортани и (или) шейного отдела трахеи невозможно или риск осложнений очень высок выполняется ларинготрахеопластика, которая в большинстве случаев является многоэтапной операцией [29]. Однако и при ларинготрахеальной реконструкции не всегда удается воссоздать достаточный дыхательный просвет и устранить стеноз. Считается, что наибольший процент возникновения рецидива рубцового сужения возникает при гортанно-трахеальной его локализации [51].

В случае подскладкового стеноза гортани эффективной, по мнению ряда специалистов, является операция Rethi в различных модификациях, основной смысл которой заключается в редрессации дуги и печатки перстневидного хряща с последующим формированием просвета путем введения дилататоров, в частности Т-образного стента [52,53]. По данным Ю.С. Василенко [52], описываемый метод оказался эффективным в 67% случаях при однократном вмешательстве.

В процессе операции по устранению рубцовой стриктуры, каким бы малотравматичным ни был метод, необходимо «защитить» раневую поверхность для предотвращения рецидива стеноза [47]. Предложено несколько способов, решающих эту задачу. В частности, применются кожные лоскуты, которые перемещаются и подшиваются в просвет гортани или трахеи, сопоставляясь с краями неповреждѐнной слизистой оболочки. Однако данный метод в настоящее время не оправдан, так как кожа сохраняет свои свойства и функции, что отражается на качестве жизни пациентов, вызывая сухость, образование корок, рост волос и, как следствие, возникает затруднение дыхания [54].

В настоящее время после устранения рубцового сужения принято формировать дыхательный просвет путем введения в подскладковый отдел гортани и (или) шейный отдел трахеи эндопротезов (стентов), под которыми происходит эпителизация раневой поверхности [47]. В настоящее время стала применяться методика стентирования гортани и трахеи различными модификациями эндопротезов. Преимущества и недостатки поддержания просвета гортани и трахеи теми или иными стентами обсуждаются в литературе постоянно [36]. Так, Муравьев В.Ю [55] указывает на то, что недостатками эндопротезов типа «Dumon» являются фиксированный диаметр, недостаточная эластичность, сложная методика установки стента, выраженный и длительный болевой синдром после имплантации. Овчинников А.А. [56] приводит данные о смещении таких эндопротезов в 11 случаях из 96 . Расправление стента типа «Dumon» даже при минимальном несоответствии их размера диаметру реканализированной трахеи сопряжено с определенными трудностями, требует применения специальных технических приемов и не всегда удается. Неудовлетворительные отдаленные результаты лечения также связаны с наличием выступов и острых граней на наружной поверхности, мешающих полноценной эпителизации трахеальной стенки [55,56].

Разнообразие предложенных стентов свидетельствует о том, что ни один из них не является идеальным [29]. В последнее время в литературе все чаще появляются сообщения об опыте стентирования трахеи самораспрявляющимися стентами [15,55,56]. Овчинников А.А. [56] указывает на применение эндопротезов «Polyflex» у 20 пациентов с рубцовыми стенозами и отмечает меньшую травматизацию слизистой оболочки гортани и трахеи при нахождении таких эндопротезов в просвете дыхательных путей.

Наибольшее распространеие в торакальной и абдоминальной хирургии получили стенты Т-образной конструкции [29,47,49]. Использование таких протезов позволяет восстановить дыхание через естественные дыхательные пути при закрытом наружном отрезке. Однако при реконструктивных вмешательствах на подскладковом отделе гортани, такой стент не всегда подходит из-за анатомического строения данной области. Происходит травматизация слизистой оболочки гортани, имеется риск аспирации слюны и пищи. Уменьшение этого отрицательного воздействия путем обтурации верхнего отрезка различными приспособлениями приводит к выключению дыхания через естественные пути и лишает больного возможности речевого общения [29,47]. Alshammari J. и Monnier [57] приводят данные об успешном применении в таких случаях, так называемого ЛТ-протеза (LT-Mold) на основе силикона. Существует 10 размеров данного эндопротеза, различных по диаметру с конусовидной шляпкой на проксимальном конце.

Немаловажное значение имеют сроки нахождения эндопротеза в просвете гортани и (или) трахеи. По данным литературы, рекомендуемая продолжительность стентирования составляет от 2 мес до 1,5-2 лет. [29,47]. Если учитывать тот факт, что формирование рубцовой ткани по длительности составляет период до 3 месяцев, то логично, что минимальный срок эндопротезирования будет соответствовать данному промежутку времени [58].

При наличии длительно функционирующей трахеостомы, на заключительном этапе реконструктивно-восстановительного лечения неизбежно встает вопрос о пластическом ее закрытии. Тарасов Д.И. и Лапченко С.Н. [27] считают, что дефекты гортани или трахеи площадью в 1,5 см^2 и менее не нуждаются в укреплении передней стенки опорным материалом. Однако, при больших дефектах, превышающих 2-3 и более см^2, встает вопрос о необходимости формирования устойчивого каркаса [31].

В настоящее время предложено немало способов пластического закрытия дефектов гортани и трахеи. Так, В.А. Горбунов [59] предлагает оригинальный способ перемещения комбинированного лоскута на питающей ножке, состоящего из слизистой

оболочки резецированной носовой раковины [59]. Наиболее распространенным методом является имплантация ауто- или аллогенного хряща в различных модификациях [29,49]. Guerrissi J.O [60] для закрытия дефекта передней стенки трахеи успешно применяет мышечно-хрящевой лоскут.

В послеоперационном периоде большую роль имеет динамическое наблюдение за пациентом. Необходимо проведение медикаментозной поддержки, назначения ингаляций и других физиопроцедур. В ходе эндоскопического осмотра важным является своевременное удаление грануляционных разрастаний и фибрина. Обязателен контроль положения стента и его состояние. При склонности к избыточному росту грануляций следует применять повязки с различными мазями, содержащими антибактериальный компонент и кортикостероиды, тормозящие развитие соединительной ткани, как местно, так и системно. Имеются данные об успешном использовании такого препарата как «Митимицин-С», обладающего цитостатической активностью, который может быть использован как в интра-, так и в послеоперационном периодах. Антибактериальная терапия должна учитывать микробиологический спектр трахеобронхиального секрета. Кроме медикаментозной поддержки и физиотерапевтического лечения целесообразно назначение лечебной физкультуры, которая способствует активизации репаративных процессов и уменьшению количества послеоперационных осложнений. Проведенные исследования В.С.Ильиным [61] указывают, что это сокращает продолжительность стационарного лечения в среднем на 3,5 суток и снижает сроки нахождения пациента на инвалидности на 1-2 месяца.

Таким образом, анализ литературных данных указывает, что проблема хирургического лечения стеноза трахеи на сегодняшний день является достаточно актуальной и требует комплексного подхода к решению задачи по восстановлению просвета этого органа для обеспечения адекватной дыхательной функции. Пролонгированная интубация, неправильный подход к выполнению трахеостомии и уходу за ней у пациентов, нуждающихся в длительной респираторной поддержке могут вызывать необратимые анатомо-функциональные изменения в трахее и гортани, такие как рубцово-грануляционный «козырек» выше уровня трахеостомической канюли, перихондрит перстневидного хряща после верхней трахеостомии и хрящей трахеи из-за давления неадекватно подобранной канюли, развитие ишемии и последующих рубцовых изменений в результате ненадлежащего контроля за давлением в манжете трахеостомической и интубационной трубки. Вероятность этих осложнений увеличивается при длительном пребывании в трахее канюли большого диаметра, несоразмерного просвету трахеи или металлической канюли.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Eshmuratov T., Shirtaev B., Batyrhanov M. et. all Surgery of tracheal stenosis // Вестник хирургии Казахстана. – 2014. - №3. – С. 36-38.
2 Выжигина М.А., Титов В.А., Годин А.В. Поддержание анестезии при больших операциях на трахее и бронхах / Сб. мат. Рос. научно-практ. конф.: Профилактика, диагностика и лечение рубцовых стенозов трахеи. - М.: 1999. – 142 с.
3 Козлов К.К., Косенок В.К., Коржук М.С., Кузнецов И.А., Маймин Д.Г. Трахеостомия и профилактика посттрахестомических стенозов трахеи // Сб. мат. Рос. научно-практ. конф.: Профилактика, диагностика и лечение рубцовых стенозов трахеи. - М., 1999. – С. 23-25.
4 Харченко В.П., Гваришвили Д.Д., Петрова М.В., Альбеков Р.З. Профилактика рубцовых стенозов трахеи // Сб. мат. Рос. научно-практ. конф.: Профилактика, диагностика и лечение рубцовых стенозов трахеи. - М., 1999. – С. 60-62.
5 Baugnee P.E., Marquette C.H., Ramon P., Darras J., Wurtz A. Traitement endoscopique des stenoses tracheales postintubation. A propos de 58 cas // Rev-Mal-Respir. – 1995. - №12(6). – P. 585-592.
6 Dollner R., Verch M., Schweiger P., Graf B., Wallner F. Long-term outcome after Griggs tracheostomy // Otolaryngol. – 2002. - №31(6). – P. 3-9.
7 Mostafa B.E. Endoluminal stenting for tracheal stenosis // Eur. Arch. Otorhinolaryngology. – 2003. - №260(9). – P. 465-468.
8 Ешмуратов Т.Ш, Пюрова Л.П., Сундетов М.М., Лукьянченко П.П., Жарылкапов Н.С., Елеусизов А.М., Жунисов Н.А., Акимниязова Б.Б. Хирургическая тактика при рубцовых стенозах трахеи // Медицинский журнал Западного Казахстана. – 2012. - №3. – 122 с.
9 Перельман М.И. Рубцовый стеноз трахеи – профилактика и лечение (вместо предисловия) // Сб. мат. Рос. научно-практ. конф.: Профилактика, диагностика и лечение рубцовых стенозов трахеи. - М., 1999. – С. 3-4.
10 Лукьянченко П.П. Хирургическое лечение стенозов трахеи // Вестник хирургии Казахстана. – 2012. - №2. – С. 15-17.
11 Кассиль В.Л., Выжигина М.А., Лескин Г.С. Искусственная и вспомогательная вентиляция легких. - М.: Медицина, 2004. – 480 с.
12 Ешмуратов Т.Ш., Пюрова Л.П., Сундетов М.М., Лукьянченко П.П., Жарылкапов Н.С., Жунисов Н.А., Елеусизов А.М., Акимниязова Б.Б., Касенбаев Р.Ж. Хирургическая коррекция рубцовых стенозов трахеи // Клиническая медицина Казахстана. – 2013. - №2. – С. 86-87.
13 Кичинин В.В., Сунгуров В.А., Прокин Е.Г. Алгоритм действий при трудной интубации трахеи // Мат. VII сессии МНОАР. - М., 2006. – С. 65-66.
14 Grace R.F. Spontaneous respiration via an open trachea for resection of a high tracheal stenosis in a child // Anaesth. Intensive. Care. – 2002. - Vol. 30, №4. – P. 502-504.
15 Паршин В.Д. Трахеостомия: показания, техника, осложнения и их лечение. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 173 с.
16 Василенко Ю.С. Принципы восстановительной пластики гортани и трахеи при посттравматических стенозах // Сб. науч. тр. С.- Петерб. научно-исслед. ин-т уха, горла, носа и речи. - СПб., 1992. – С. 122-126.
17 Абдулкеримов Х.Т, Давыдов Р.С., Николаев Н.С. и др. Оптимизация хирургического лечения рубцовых стенозов гортани и трахеи // Мат. II Петербургского форума оториноларингологов России. – СПб.: «Полифорум», 2013. – С. 300-301.
18 Деринг Е.В. Хирургическое лечение стенозов шейного отдела трахеи: Автореф. дис. ... канд. мед. наук – Красноярск, 2007. – 24 с.
19 Инкина, А.В. Повышение эффективности лечения больных хроническими стенозами гортани и трахеи: Автореф. дис. ... канд. мед. Наук - М., 2008. – 22 с.
20 Митупов З.Б. Хирургическое лечение стенозов гортани у детей: Автореф. дис. ... канд. мед. Наук - М., 2004. – 23 с.
21 Перельман М.И., Королева Н.С., Бирюков Ю.В., Гудовский П.М., Русаков М.А. Первичные опухоли трахеи, диагностика и хирургическое лечение // Хирургия. - 1998. – №6. – С. 58-64.

22 Balci A.E., Eren N., Eren S., Ulku R. Surgical treatment of post-traumatic tracheobronchial injuries: 14-year experience // Eur J Cardiothorac Surg. – 2002. - №22(6). – P. 984-989.
23 Watanabe A., Takahashi N., Watanabe T., Ohama T., Mawatari T., Osawa H., Satoh S., Morikawa M., Abe T., Fuse S. Congenital tracheal stenosis due to complete cartilage rings with right pulmonary agenesis // Kyobu Geka. – 2003. - №56(5). – P. 393-397.
24 Климов А.Н Восстановление дыхательной функции пациентов с хроническим стенозом гортани и трахеи, перенесших трахеостомию: Автореф. дис. ... канд. мед. Наук – СПб., 2017. – 26 с.
25 Fiala P., Cernohorsky S., Patek J., Zatloukal P. Resection of the trachea for cicatrical stenosis. // Zentralbl Chir. – 2002. - №127(11). – P. 933-938.
26 Ahmed M., Saleem M., Al-Arifi A., Almahfouz A., Mahasin Z., Al-Sobhi S., Ingemansson S., Taibah K. Obstructive endotracheal lesions of thyroid cancer // J Laryngol Otol. – 2002. - №116(8). – P. 613-621.
27 Тарасов Д.И. Реконструктивная хирургия при рубцовых стенозах гортани и шейного отдела трахеи / Диагностика и реабилитация при заболеваниях верхних дыхательных путей // Сб. науч. тр. С.-Петерб. научно-иссл. ин-та уха, горла, носа и речи. – СПб., 1992. – С. 111-117.
28 Захарова М.Л. Трахеостомия и проблемы деканюляции у детей в возрастном аспекте: Дис. ... канд. мед. Наук - СПб., 2005. – 118 с.
29 Зенгер В.Г. Хирургия повреждений гортани и трахеи. - М.: Медкнига, 2007. – С. 221-364.
30 Самохин А.Я. Хирургическое лечение рубцовых стенозов трахеи: Автореф. дис. ... д-р.мед.наук. - М., 1992. – 41 с.
31 Хачак А.Х. Субъективная оценка влияния хирургического лечения хронических ларинготрахеальных стенозов на качество жизни // Вестн. Рос. воен.-мед. акад. – 2010. - №3. – С. 63-64.
32 Колотилов Л.В. Респираторная поддержка в анестезиологическом обеспечении эндоскопических вмешательств на гортани: Автореф. дис. ... д-р.мед.наук - СПб., 2014. – 38 с.
33 Павлов В.Е. Респираторная поддержка при анестезиологическом обеспечении эндоскопических микрохирургических вмешательств по поводу стенозов гортани: Автореф. дис. ... канд. мед. Наук - СПб., 2011. – 19 с.
34 Л. Н. Бисенков Торакальная хирургия. - СПб.: Гиппократ, 2004. – 1920 с.
35 Горохов А.А. Комплексное лечение рубцовых стенозов верхней трети трахеи: Автореф. дис. ... канд. мед. Наук - СПб., 2009. – 19 с.
36 Копин Е.Ж. Применение эндопротезирования в лечении рубцовых стенозов трахеи (эксперимент.-клин. исслед.): Автореф. дис. ... канд. мед. Наук - Омск, 2012. – 22 с.
37 Краля И.В. Клиническая оценка способов хирургического лечения стенозов трахеи: Автореф. дис. ... канд. мед. Наук - Омск, 2005. – 22 с.
38 Мальцев С.А., Кузнецова Н.Л., Шекунова Н.А. и др. Малоинвазивный доступ в хирургии стенозов нижних дыхательных путей // Эндоскоп. хирургия. – 2007. – Т.13, №6. – С. 14-17.
39 Remacle M., Lawson G., Minet M. et. all. Endoscopic treatment of tracheal stenosis using the carbon dioxide laser and the gianturco stent: indications and results // Laryngoscope. – 1996. – Vol. 106, №3. – P. 306-312.
40 Тришкин Д.В. Постинтубационная болезнь трахеи: патогенез. диагностика, эндоскопическое и хирургическое лечение, профилактика: Автореф. дис. ... д-р.мед.наук - Пермь, 2007. – 39 с.
41 Кирасирова Е.А., Каримова Ф.С., Кабанов В.А. и др. Лечебный алгоритм при стенозе гортани и шейного отдела трахеи различной этиологии // Вестн. оториноларингологии. – 2006. – №2. – С. 20-24.
42 Авербух В.М. Баллонная дилатация – современный метод лечения больных хроническим стенозом верхних дыхательных путей // Мат. III Петербургского форума оториноларингологов России. - СПб.: ООО «Полифорум», – 2014. – С.302-303.
43 Bent J.P., Shah M.B., Nord R. et all. Balloon dilation for recurrent stenosis after pediatric laringotracheoplasty // The annals of otology, rhinology a. laryngology. – 2010. – Vol. 119, №9. – P. 619-627.
44 Jorda C., Penalver J.C., Escriva J. et al. Balloon dilatation of the trachea as treatment for idiopathic tracheal stenosis // Arch. de bronconeumologia. – 2007. – Vol. 43, №12. – P. 692-694.
45 Плужников М.С. Лазерная хирургия в оториноларингологии: Минск: Аналм-БДП, 2000. – 224 с.
46 Рябова М.А. Хронические стенозы гортани: клиника и лазерная хирургия: Автореф. дис. ... д-р.мед.наук - М., 2003. – 34 с.
47 Плужников М.С. Хронические стенозы гортани. - СПб.: Эскулап, 2004. – 206 с.
48 Мукминов А.С. Применение ауто-, алло- и ксеноматериалов для реконструкции передней и боковых стенок гортани и шейного отдела трахеи // Мат. II Петербургского форума оториноларингологов России. - СПб., ООО «Полифорум». – 2013. – С. 322-323.
49 Паршин В.Д., Русаков М.А., Тарабрин Е.А. и др. Лечение рубцовых стенозов трахеи в клинике торакальной хирургии // Рос. оториноларингология. – 2004. – №5. – С. 134-142.
50 Решульский С.С., Гаращенко Т.И., Виноградов В.В. и др. Комплексный подход к лечению пациентов с рубцовыми стенозами гортани и трахеи // Мат. III Петербургского форума оториноларингологов России. - СПб., ООО «Полифорум». – 2014. – С. 335-336.
51 Кирасирова Е.А., Горбан Д.Г., Тарасенкова Н.Н. и др. Лечебно-диагностическая тактика при сочетанном рубцовом стенозе гортани и трахеи // Рос. оториноларингология. – 2010. – №1. – 374 с.
52 Василенко Ю.С. Принципы восстановительной пластики гортани и трахеи при посттравматических стенозах // Сб. науч. трудов С-Петерб. научно-исслед. ин-та уха, горла, носа и речи: Диагностика и реабилитация при заболеваниях верхних дыхательных путей. - СПб., 1992. – С.122-126.
53 Тарасов Д.И. Реконструктивная хирургия при рубцовых стенозах гортани и шейного отдела трахеи // Сб. науч. трудов С-Петерб. научно-исслед. ин-та уха, горла, носа и речи. - СПб., 1992. – С. 111-117.
54 Муравьев В.Ю. Методы эндоскопической реканализации трахеи и эндоскопическое стентирование трахеи при доброкачественных и злокачественных стенозах // Клинич. эндоскопия. – 2012. – №3. – С.12-21.
55 Овчинников А.А. Применение эндостентов при опухолевых и рубцовых стенозах трахеи и главных бронхов // Вестн. оториноларингологии. – 2004. – №2. – С. 23-28.

56 Alshammari J. Airway stenting with the LT-Mold for severe glotto-subglottic stenosis or intractable aspiration: experience in 65 cases // Europ. arch. ofoto-rhino-laryngology. – 2012. – Vol. 269, №12. – P. 2531-2538.
57 Кирасирова Е.А., Лафуткина Н.В., Мамедов Р.Ф. и др. Динамика развития патологических изменений гортани и трахеи в различные сроки интубации // Мат. II Петербургского форума оториноларингологов России. - СПб.: ООО «Полифорум». – 2013. – С. 307-308.
58 Горбунов В.А., Кубышкин С.И., Пышный Д.В. Методика реконструкции шейного отдела трахеи при рубцовом стенозе // Вестн. Рос. воен.-мед. акад. – 2010. – №3, Ч.1. – С. 20-21.
59 Guerrissi J.O., Guerrissi J.A., Miranda M.G. Functional reconstruction of the trachea: prelaminatedchondromuscular flap // Thej. of craniofacialsurgery. – 2009. – Vol.20, №3. – P.868-871.
60 Rahbar R., Shapshay S.M., Healy G.B. Mitomycin: effects on laryngeal and tracheal stenosis, benefits, and complications // Annals of otology, rhinology end laryngology. – 2001. – Vol.110, №1. – P. 1-6.
61 Ильин В.С. Лечебная физкультура в комплексном послеоперационном лечении рубцовых стенозов трахеи и гортани: Автореф. дис. ... канд. биол. Наук - М., 2008. – 29 с.

М.А. Ныcанбай, Е.Ш. Калиаскаров
Қазақ-Ресей медициналық университеті
Жалпы хирургия кафедрасы

ТРАХЕЯНЫҢ ТЫРТЫҚТЫ ТАРЫЛУЫНЫҢ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМІ (ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)

Түйін: Бұл мақалада трахеяның тыртықты стенозының таралуы, ерте анықтау өзектілігіне және оның әртүрлі хирургиялық еміне әдебиетке шолу ұсынылған. Замануи әдебиеттік мәліметтер бойынша мақалада дәстүрлі және эндоскопиялық емдеу әдістері, сонымен қатар олардың нәтижелері келтірілген.
Түйінді сөздер: трахеяның тыртықты стенозы, трахеяны резекциялау, буждау, стенттеу, пластикалау.

M.A. Nysanbai, E.Sh. Kaliaskarov
Kazakh-Russian Medical University
Department of General Surgery

SURGICAL TREATMENT OF SCAR STENOSIS OF TRACHEA (LITERATURE REVIEW)

Resume: The article presents a literature review on the prevalence of cicatricial tracheal stenosis, diagnosis, relevance of early detection and methods of its surgical treatment. Based on the analysis of modern literature data, the article highlights the issues of open and endoscopic methods of treatment and their results.
Keywords: cicatricial tracheal stenosis, resection, bougienage, stenting, tracheal plastic