



© М. А. Рябова, Е. Е. Пособило, 2015 г.  
УДК 616.22-007.271-02

**М. А. Рябова, Е. Е. Пособило**

## ПРИЧИНЫ РУБЦОВЫХ СТЕНОЗОВ ГОРТАНИ

Кафедра оториноларингологии с клиникой Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И. П. Павлова

Из общего числа оториноларингологических больных больные с рубцовым стенозом гортани (РСГ) составляют наиболее сложную для лечения и реабилитации группу, что обусловлено сложностью восстановления анатомической структуры гортани и нормализации ее функций. С развитием медицины, увеличением возможностей оказания медицинской помощи тяжелым категориям пациентов возрастает и количество больных РСГ, при этом меняется структура этиологических факторов РСГ. Понимание возможных предпосылок и причин развития РСГ необходимо для разработки обоснованных мер профилактики развития РСГ.

Одной из наиболее частых причин развития РСГ на протяжении многих лет является продленная эндотрахеальная интубация [2, 18]. В настоящее время стало возможным выполнение хирургических операций у исходно тяжелой группы больных, что чаще всего в послеоперационном периоде требует проведения искусственной вентиляции легких (ИВЛ), либо трахеостомии. В отделениях реанимации и интенсивной терапии трахеостомия является одной из наиболее часто проводимых хирургических вмешательств у больных. При этом самое распространенное показание для проведения трахеостомии — длительная дыхательная недостаточность. Так, С. G. Durbin в своем исследовании приходит к выводу, что не менее чем у 10 % больных, нуждающихся, по крайней мере, в 3 днях ИВЛ, в конечном счете, выполняется трахеостомия с целью обеспечения проходимости дыхательных путей и длительной механической вентиляции [17]. Однако до сих пор нет единого мнения о сроках проведения продленной интубации, очень часто меры профилактики стенозов малоэффективны. В изученной нами литературе сроки проведения трахеостомии варьируют в пределах от 1 — 3 дней до 3 недель. При этом в большинстве работ существуют понятия «ранней» и «поздней» трахеостомии, данные по которым разнятся от 1 до 10 дней и от 10 дней до 3 недель. А. L. Plummer et al. в своей работе говорят, что больным, нуждающимся в проведении ИВЛ в сроки до 10 дней, предпочтительна трансларингеальная интубация трахеи, в то время как больным, нуждающимся в проведении ИВЛ больше 21 дня, рекомендована трахеостомия [20]. Другая группа врачей ре-

шение о проведении трахеостомии принимает только в том случае, когда предполагает, что больной не может быть экстубирован в течение 7 — 10 дней или больше [21]. Ряд авторов в последнее время считают, что вопрос о трахеостомии должен быть рассмотрен в зависимости от клинической ситуации уже в 1 — 2-е сутки после интубации [14], не позже 3-х суток интубации [9]. Некоторые авторы считают, что частота развития осложнений после трахеостомии зависит только от опыта хирурга [8, 13]. В. В. Кривонос и др. указывают, что для профилактики осложнений во время трахеостомии важно рассекать сразу все слои стенки трахеи, чтобы не отслоить слизистую оболочку; величина разреза трахеи должна соответствовать размеру канюли, так как увеличение длины разреза может привести к развитию подкожной эмфиземы, а уменьшение — к некрозу слизистой оболочки и прилегающих хрящей трахеи [13]. Убедительных данных о преимуществах того или иного способа трахеостомии в плане частоты поздних осложнений нет. В исследованиях, сравнивающих трахеостомию и чрескожную дилатационную трахеостомию (ЧДТ), говорится о превалирующем количестве ранних осложнений и меньшем количестве поздних осложнений при ЧДТ [15, 19]. После наложения ЧДТ отмечалось меньшее число случаев раневой инфекции в области трахеостомы и меньше стенозов гортани и трахеи [16]. Однако А. Koitschev et al. считают, что проведение ЧДТ, наоборот, связано с высоким риском развития стенозов гортани трахеи по сравнению с хирургической методикой трахеостомии [23].

Эндоларингеальные эндоскопические вмешательства могут в ряде случаев привести к рубцовым сужениям просвета гортани в случае удаления эпителия на большом протяжении [3, 10]. В частности, многократное удаление папиллом приводит к развитию рубцовых изменений и рубцовому стенозу гортани [1, 7]. В работе М. С. Плужникова и др. были проанализированы результаты 52 операций у 33 больных по поводу папилломатоза гортани. Выявлено, что при удалении папиллом гортани эндоскопическим доступом при помощи полупроводникового лазера контактным путем на мощности 5 Вт в постоянном режиме ни в одном случае не было формирования рубцов в просвете гортани [10]. Высокоэнергетическое лазерное излучение позволяет уменьшить частоту развития рубцовых стенозов гортани после эндоскопических вмешательств, что говорит о преимуществах лазерной хирургии перед использованием традиционного «холодного» инструментария. Сама по себе лазерная техника удаления рубцов гортани не предотвращает рестенозирование, но правильно подобранный режим лазерного воздействия позволяет оперировать бескровно, с минимальной затратой времени, а также сохранять анатомические осо-

бенности. Бескровность вмешательства позволяет экономно прецизионно удалять патологические участки слизистой, оставляя минимальную раневую поверхность. Отсутствие выраженных воспалительных явлений в гортани после лазерного удаления рубцов способствует быстрой эпителизации, что является профилактикой рестенозирования [4, 10].

При проведении резекций гортани по поводу рака гортани в 20 – 33 % случаев возникают рубцовые стенозы в послеоперационном периоде, делающие гортань функционально непригодной [3]. При комбинации хирургического и лучевого лечения опухолевых заболеваний гортани неизбежно развивается лучевой эпителиит гортани, который не только усугубляет течение хронического стеноза гортани, но и накладывает определенный отпечаток на лечебную тактику – на выбор сроков хирургического лечения стеноза гортани. Отек гортани в результате воздействия проникающей радиации на межтканевые, клеточные и сосудистые элементы соединительной ткани, эпителия вокруг опухоли сохраняется длительно, иногда пожизненно. Вряде случаев такие отеки сочетаются с нарушением подвижности перстне-черпаловидных суставов вследствие рубцовых изменений в зоне излеченной опухоли [10].

Некоторые соматические заболевания могут быть предпосылкой к развитию РСГ. Так, D. Volpi et al. считают, что наличие сопутствующих заболеваний влияет на развитие РСГ во время продленной эндотрахеальной интубации. По их мнению, пациенты с сахарным диабетом больше подвержены риску развития стеноза гортани при длительной интубации и, в отличие от других пациентов, требуют более ранней трахеостомии [22].

Фаринголарингеальный рефлюкс вследствие наличия гастроэзофагеальной рефлюксной болезни также является предпосылкой развития РСГ [5, 6, 11]. При лечении данной группы больных  $H_2$ -блокаторами и ингибиторами протонной помпы в предоперационном и послеоперационных периодах удается достичь отсутствия рестенозирования. У пациентов отделений интенсивной терапии, находящихся на продленной интубации для профилактики хронического РСГ, в схему ведения рекомендуется включать прием ингибиторов протонной помпы, внутривенной формы омепразола [6].

Рубцовый стеноз гортани формируется после химической или термической травмы (дым на по-

жаре, пар, производственные травмы в горячих цехах). При термических ожогах стеноз гортани нарастает в течение первых 12 часов, далее всегда присоединяется бактериальное воспаление. Отек тканей сохраняется до 7 дней. Даже при применении антибактериальной и противовоспалительной терапии есть риск развития хондроперихондрита гортани и РСГ [10].

Наличие системных аутоиммунных заболеваний соединительной ткани у больного (системная красная волчанка, болезнь Бехчета, гранулематоз Вегенера) может являться этиологическим фактором в развитии РСГ [24, 25].

К редким формам относятся идиопатические рубцовые стенозы гортани, этиология которых остается неизвестной. Данным заболеванием страдают чаще женщины, у которых в анамнезе отсутствует факт интубации, травмы, операции на верхних дыхательных путях [11].

**Цель исследования:** провести ретроспективный анализ причин развития РСГ у больных, находившихся на лечении в клинике оториноларингологии ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова в период с 1992 по 2003 г. и в период с 2003 по 2013 г.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Был проведен ретроспективный анализ историй болезни больных РСГ за 1992 – 2003 гг. и за 2003 – 2013 гг., находившихся на лечении в клинике оториноларингологии ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

В период с 1992 по 2003 г. в клинике оториноларингологии ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова находились на лечении 36 больных (22 женщины и 14 мужчин) в возрасте от 15 до 71 года с диагнозом РСГ. Причины рубцовых стенозов следующие: у 10 больных сужение просвета дыхательных путей развилось после продленной или травматичной интубации гортани; у 12 больных – после эндоскопических хирургических вмешательств на гортани, в том числе и под местной анестезией при непрямой ларингоскопии; у 6 – после операций на гортани наружным доступом по поводу рака гортани; у 2 – после травматичной бронхоскопии; у 2 – в результате высоко наложенной трахеостомии; у 4 рубцовые стенозы гортани развились в результате немедицинской травмы (в 1 случае – последствие огнестрельного ранения шеи, у 2 – тупой травмы шеи, у 1 – химического ожога гортаноглотки уксусной кислотой) [10]. В период с 2003 по 2013 г. находились на лечении 78 первичных больных с РСГ, 37 женщин и 41 мужчина в возрасте от 17 до 73 лет. Причины рубцовых стенозов следующие: у 30 больных сужение просвета дыхательных путей развилось после операций на гортани и трахее (14 – после резекций

Таблица 1

Структура причин РСГ

Причины РСГ	1992-2003 гг.		2003-2013 гг.	
	абс.	%	абс.	%
Ятрогенные	32	88,9	71	91,0
Неятрогенные	4	11,1	7	9,0
Всего	36	100	79	100

гортани по поводу рака и 16 – после эндоскопического хирургического лечения рецидивирующего папилломатоза гортани), у 24 – постинтубационные стенозы гортани и трахеи, у 17 больных – вследствие трахеотомии, у 4 больных – после механической немедицинской травмы гортани (во всех 4 случаях в результате наезда мотоциклистов на натянутый тросс), у 3 больных – в результате ожога дыхательных путей на пожаре [12].

За последние 10 лет (2003–2013 гг.) в структуре причин развития РСГ доля ятрогенных причин остается доминирующей (табл. 1).

В структуре причин РСГ продленная или травматичная интубация в период 2003–2013 гг. по сравнению с периодом 1992–2003 гг. составили примерно одинаковый процент. Отмечается тенденция роста РСГ после эндоскопических хирургических вмешательств на гортани. В период 2003–2013 гг. по сравнению с периодом 1992–2003 гг. количество больных с РСГ по данной причине увеличилось на 4,6 %. Возможно, это связано с распространением методик эндоскопической хирургии гортани с несовершенной хирургической техникой, неправильным использованием лазерного излучения, отсутствием стандартизированного лечения данной группы пациентов в дооперационном и послеоперационном периодах. По сравнению с 1992–2003 гг. за последние 10 лет на 15,9 % увеличилось количество больных РСГ в результате трахеотомии. Нельзя исключить, что неправильная техника наложения трахеостомы может являться одним из наиболее важных факторов. Надо понимать, что чаще всего погрешности техники наложения трахеостомы возникают при экстренном вмешательстве, но в анализируемой группе больных во всех случаях трахеостома накладывалась на фоне продленной интубации или у больных с паралитическими стенозами гортани, что стратегически позволяло оперировать в плановом порядке. Более того, в половине случаев отсутствие доступности квалифицированной медицинской помощи на местах, отсутствие адекватного наблюдения и ухода за больными, перенесшими трахеотомию, внесло особую лепту в увеличение посттрахеостомических РСГ. За период с 2003 по 2013 г. нам не встретился ни один больной с развитием РСГ после проведения бронхоскопии, тогда как за период с 1992–2003 гг. было 2 таких больных. Структура развития РСГ в результате ятрогенных причин отражена в табл. 2.

Таблица 2

Структура ятрогенных причин развития РСГ

Этиологический фактор развития РСГ	1992–2003 гг.		2003–2013 гг.	
	абс.	%	абс.	%
После продленной или травматичной интубации гортани	10	27,8	24	30,3
После эндоскопических хирургических вмешательств на гортани, в том числе и под местной анестезией при непрямой ларингоскопии	12	33,3	30	37,9
После операций на гортани наружным доступом	6	16,7	0	0
После травматичной бронхоскопии	2	5,6	0	0
Вследствие трахеотомии	2	5,6	17	21,5
Итого	32	88,9	71	89,9

Увеличения количества больных в результате механической немедицинской травмы гортани за последние 10 лет не отмечено. Структура немедицинской травмы гортани как причины развития РСГ существенно не изменилась (табл. 3).

### ВЫВОДЫ

1. Ятрогенные причины остаются основными в развитии РСГ.
2. Существенно увеличилось количество больных РСГ в результате технически плохо наложенной трахеостомии, что свидетельствует о низком уровне подготовки врачей, проводивших это вмешательство.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Врожденный ювенильный папилломатоз гортани / М. Р. Богомилский [и др.] // Вестн. оториноларингол. – 1998. – № 6. – С. 28–29.
2. Гюсан А. О. Этиология стеноза гортани и трахеи у больных реанимационного отделения // Росс. оторинолар. – 2004. – № 5. – С. 64.
3. Злокачественные опухоли полости рта, глотки и гортани / А. И. Пачес [и др.]. – М.: Медицина, 1988. – 303 с.
4. Карпищенко С. А., Рябова М. А., Шумилова Н. А. Сравнительная оценка биологических эффектов лазерного излучения, радиоволновой аппаратуры и электроножа // *Folia Otorhinolaryngologica*. – 2011. – Vol. 17. – № 2. – С. 55–64.
5. Кислотозависимые заболевания желудочно-кишечного тракта в практике оториноларинголога / К. И. Нестерова [и др.] // *Folia Otorhinolaryngologica*. – 2014. – № 20. – С. 81–85.
6. Кокорина В. Э. Диагностика и лечение заболеваний ЛОР-органов, обусловленных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Хабаровск, 2010. – 34 с.

Таблица 3

Структура неятрогенных причин развития РСГ

Этиологический фактор развития РСГ	1992–2003 гг.		2003–2013 гг.	
	абс.	%	абс.	%
Последствие огнестрельного ранения шеи	1	2,7	0	0
В результате механической травмы гортани	2	5,6	4	5,1
В результате химического ожога гортаноглотки уксусной кислотой	1	2,7	0	0
В результате ожога дыхательных путей на пожаре	0	0	3	3,9
Итого	4	11,1	7	8,7

7. Опыт лечения респираторного папилломатоза у детей. Обструкция гортани и трахеи у детей / В. Г. Зенгер [и др.] // Сб. науч. тр. — СПб., 1996. — С. 55–59.
8. Паршин В. Д. Трахеостомия. — М.: ГЭОТАР Медиа, 2008. — 69 — 72 с.
9. Пересмотр классических представлений о трахеостомии / А. И. Крюков [и др.] // РМЖ. — 2011. — Т. 19. — № 6. — С. 381–385.
10. Плужников М. С., Рябова М. А., Карпищенко С. А. Хронические стенозы гортани. — СПб.: Эскулап, 2004. — С. 14; 16; 65–67; 124–126; 155–160.
11. Пособило Е. Е., Портнов Г. В., Голланд В. А. Идиопатический рубцовый стеноз подголосового отдела гортани // Росс. оториноларингол. — 2014. — № 1 (68). — С. 184–186.
12. Рябова М. А., Портнов Г. В. Лазерная эндоскопическая хирургия при рубцовых стенозах гортани // Врач. — 2014. — № 11. — С. 39–41.
13. Современный взгляд на проблему трахеостомии / В. В. Кривонос [и др.] // Общая реаниматол. — 2012. — № 8 (2). — С. 52–57.
14. Фокин М. С., Горячев А. С., Савин И. А. Трахеостомия у нейрохирургических больных (показания к операции, методика трахеостомии, уход): пособие для врачей. — М., 2010. — 21 с.
15. A metaanalysis of prospectivetrials comparing percutaneous and surgical tracheostomy in critically ill patients / B. D. Freeman [et al.] // Chest. — 2000. — Vol. 118 (5). — P. 1412–1418.
16. Delaney A., Bagshaw S. M., Nalos M. Percutaneous dilatational tracheostomy versus surgical tracheostomy in critically ill patients: a systematic review and metaanalysis // Crit. Care. — 2006. — Vol. 10 (2). — P. 55.
17. Durbin C. G. Tracheostomy: why, when, and how? // Respir. Care. — 2010. — Vol. 55. — P. 1056–1068.
18. Herrington H. C., Weber S. M., Andersen P. E. Modern management of laryngotracheal stenosis // Laryngoscope. — 2006. — № 116. — P. 1553–1557.
19. Percutaneous or surgical tracheostomy: a metaanalysis / P. Dulguerov P. [et al.] // Crit. Care Med. — 1999. — Vol. 27 (8). — P. 1617–1625.
20. Plummer A. L., Gracey D. R. Consensus conference on artificial airways in patients receiving mechanical ventilation // Chest. — 1989. — Vol. 96. — P. 178–180.
21. Prediction and timing of tracheostomy in patients with infratentorial lesions requiring mechanical ventilatory support / A. I. Qureshi [et al.] // Crit. Care Med. — 2000. — Vol. 28 (5). — P. 1383–1387.
22. Risk factors for intubation injury of the larynx / D. Volpi [et al.] // Ann Otol. Rhinol. Laryngol. — 1987. — Vol. 96. — P. 684.
23. Suprastomal tracheal stenosis after dilatational and surgical tracheostomy in critically ill patients / A. Koitshev [et al.] // Anaesth. — 2006. — Vol. 61. — P. 832–837.
24. Wahren-Herlenius M., Dorner T. Immunopathogenic mechanisms of systemic autoimmune disease // The Lancet. — 2013. — Vol. 98. — № 94. — P. 819–831.
25. Webb C. J., Moots R. J., Swift A. C. Ear, nose and throat manifestations of Behcet diseases: a review // J. Laryngol. Otol. — 2008. — Vol. 122. — P. 1279–1283.

## РЕЗЮМЕ

М. А. Рябова, Е. Е. Пособило

## Причины рубцовых стенозов гортани

Проведен ретроспективный анализ причин развития рубцового стеноза гортани среди больных, находившихся на лечении в клинике оториноларингологии ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова в период с 1992 по 2003 г. и в период с 2003 по 2013 г.

**Ключевые слова:** гортань, стеноз гортани, рубцовый стеноз гортани.

## SUMMARY

М. А. Ryabova, E. E. Posobilo

## Causes of development of cicatricial laryngeal stenosis

There is the retrospective analysis of cicatricial laryngeal stenosis causes in the patients who were treated in the ENT Department First Pavlov State Medical University of St. Petersburg from 1992 to 2003 and from 2003 to 2013.

**Keywords:** larynx, stenosis of the larynx, cicatricial stenosis of the larynx.

© В. М. Седов, М. М. Плисс, М. Б. Фишман, 2015 г.  
УДК 617-089-08:577.17

**В. М. Седов, М. М. Плисс,  
М. Б. Фишман**

## ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕЛАТОНИНА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ХИРУРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Кафедра факультетской хирургии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И. П. Павлова; НИИ хирургии и неотложной медицины, Санкт-Петербург

Со времени начала широкого внедрения малоинвазивных лапароскопических технологий в абдоминальной хирургии возник вопрос: «В чем заключаются

их физиологические отличия от операций с традиционным лапаротомным доступом?» [14]. Клинические результаты малоинвазивного доступа описаны достаточно широко — меньшая степень выраженности болевого синдрома, меньший период послеоперационного пареза кишечника, меньшее количество ранних послеоперационных осложнений. В то же время эндовидеохирургический доступ не всегда применим (например, спаечный процесс в брюшной полости после перенесенных операций, объемные опухолевые образования брюшной полости). Для группы пациентов, оперированных лапаротомным доступом, также актуальны методы ускорения реабилитации в раннем послеоперационном периоде.

### МЕХАНИЗМ ОТВЕТА НА ОПЕРАТИВНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО

Механизм ответа на оперативную травму известен — это цепочка физиологических и иммунных