



УДК 616.22-007.271-089

**А.Х. АЛИМЕТОВ**

Казанская государственная медицинская академия, 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 36

## Сравнение эффективности методов хирургического лечения срединных стенозов гортани

| **Алиметов Азим Халидович** — ассистент кафедры оториноларингологии, тел. +7-960-034-17-61, e-mail: azimlor@mail.ru

*В статье представлены результаты обследования и лечения 52 пациентов, страдающих срединными стенозами гортани. Проведено сравнение эффективности восстановления просвета гортани при лечении различными хирургическими методами. Оценивалась частота рестенозирования в послеоперационном периоде и длительность канюленосительства. Предложен способ стойкого расширения просвета гортани с фиксацией мобилизованных половин гортани к подъязычной кости. Показано восстановление показателей функции внешнего дыхания до нормальных значений. Сроки канюленосительства сокращены. Рецидивов стеноза при лечении предлагаемым способом за время наблюдения (5 лет) не было.*

**Ключевые слова:** стеноз гортани, лечение, способы оперативного лечения, рестенозирование.

**A.Kh. ALIMETOV**

Kazan State Medial Academy, 36 Butlerov St., Kazan, Russia Federation, 420012

## Comparison of the efficiency of the median laryngeal stenosis surgical treatment methods

| **Alimetov A.Kh.** — Assistant Lecturer of the Department of Otolaryngology, tel. +7-960-034-17-61, e-mail: azimlor@mail.ru

*The article presents the results of examination and treatment of 52 patients with medial laryngeal stenosis. The aim of the study was to compare the efficiency of the larynx lumen recovery when applying various surgical methods. The incidence of restenosis in the postoperative period was estimated, as well as the duration of tracheostomy tube carrying. The method is proposed of the stable larynx lumen expanding by fixing the mobilized half of the larynx to the hyoid bone. The external respiratory function parameters are shown to recover to normal values. The terms of tracheostomy tube carrying are reduced. There was no recurrent stenosis during the observation period (5 years).*

**Key words:** laryngeal stenosis, treatment, methods of surgical treatment, restenosis.

Одной из наиболее сложных проблем оториноларингологии являются стенозы гортани [1]. От общего числа оториноларингологических больных пациенты со стенозом гортани и трахеи составляют 7,7% [2, 3]. Однако, учитывая рост дорожно-транспортного и производственного травматизма, широкое использование искусственной вентиляции легких, эндоскопических хирургических методик, расширение показаний к проведению эндотрахеального наркоза, увеличение заболеваний щитовидной железы, требующих оперативного вмешательства, можно ожидать неизбежного увеличения числа больных, обращающихся по поводу стенозов гортани. При этом, несмотря на совершенствование операционной техники и инструментария, разработку новых способов оперативных вмешательств и углубленное изучение гистохимических изменений при стенозах гортани, до настоящего времени выбор метода лечения, позволяющего восстановить

дыхательную функцию и сократить сроки излечения и реабилитации больных, остается актуальной проблемой современной оториноларингологии.

**Цель исследования** — оценка эффективности восстановления просвета гортани и его стойкость у больных со срединным стенозом гортани, прооперированных различными методами.

### Материалы и методы

Проведено обследование 52 пациентов, страдающих срединным стенозом гортани вследствие паралича голосовых складок. Критериями исключения являлись тяжелые сопутствующие заболевания, психические нарушения.

Возраст пациентов составил от 23 до 71 года (48,5 [35,0; 55,8]). Мужчин — 16, женщин — 36, что составило 31,1 и 68,3% соответственно. Длительность заболевания — от 3 месяцев до 22 лет (1,0 [1,0; 7,5]).

Развитию стеноза гортани у 86,5% пациентов (45 человек) предшествовали оперативные вмешательства на щитовидной железе, что соответствует данным литературы [4, 5]. Из них у 44,4% пациентов (20 человек) картина паралича гортани развивалась постепенно в сроки от 3 до 12 месяцев после оперативных вмешательств на щитовидной железе. У 55,6% пациентов (25 человек) стеноз гортани развился в раннем послеоперационном периоде, по поводу чего в дальнейшем была наложена трахеостома.

Из общего числа пациентов трахеостома была наложена у 28 больных. Длительность канюленосительства составила от 1 года до 20 лет (1,0 [1,0; 5,5]). Из них у 18 человек стеноз гортани развился после операции на щитовидной железе. Причина двустороннего паралича голосовых складок у двух больных осталась невыясненной. У одной пациентки двусторонний паралич гортани явился следствием ботулизма с бульбарными нарушениями. У одного больного срединный стеноз гортани развился на фоне злоупотребления алкоголем, еще у шестерых вследствие травматического повреждения гортани.

В зависимости от способа хирургического лечения стеноза гортани пациенты были разделены на 2 группы. В группу 1 (контроль) вошли 32 пациента, оперированные общепринятыми методами. Из них 28 пациентов перенесли вскрытие просвета гортани с установкой стента-диллятора, у 2 человек операция дополнена иссечением черпаловидного хряща, у 2 — микроларингоскопическая операция по иссечению голосовых складок. Вторую группу составили 20 пациентов, оперированных методом дилатации гортани с подтягиванием половин гортани к подъязычной кости и их разведением в стороны [6]. По возрасту, длительности заболевания, тяжести стеноза гортани группы были сопоставимы ( $p < 0,05$ ). В каждой группе проанализированы частота рецидива стеноза после хирургического лечения и длительность канюленосительства. Проводилось также ретроспективное изучение медицинских карт стационарного больного за 20 лет.

Наряду с общими клинико-лабораторными методами с целью диагностики срединных стенозов гортани до операции, во время хирургического вмешательства, в послеоперационном периоде использовались непрямая и прямая ларингоскопия, фиброларингоскопия. Применялись фиброларингоскоп фирмы Olimpus, опорная система фирмы Karl Storz.

Оценку результатов лечения проводили путем количественной и качественной оценки функционального состояния системы внешнего дыхания (ФВД) по данным спирометрии (до операции и в послеоперационном периоде — через 6 месяцев). Основными показателями ФВД являлись жизненная емкость легких (ЖЕЛ), форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха, изгнанного в течение 1 секунды (ОФВ 1), индекс Тиффно (отношение ОФВ 1 к ЖЕЛ). Оценка значений показателей проводилась в процентах в сопоставлении с должными величинами. Для оценки ФВД использовался анализатор функций внешнего дыхания АФД-02-«МФП».

Полученные данные подвергли статической обработке при помощи пакета статистических программ Statistica 8.

### Результаты

В группе 1 у подавляющего большинства пациентов (87,50%) хирургическое лечение в виде дила-

тации гортани заключалось в следующем: гортань рассекали по передней и задней стенке по средней линии, половинки гортани отслаивали от подлежащих тканей, разводили в стороны. Под контролем зрения, чтобы не было повреждения задней стенки для предотвращения появления гортанно-пищеводного свища, рассекали печатку перстневидного хряща. При этом нужно убедиться, что просвет гортани достаточно широкий для введения стента-диллятора и обеспечит попадание соседних мягких тканей в пространство между разведенными половинками гортани, что в дальнейшем, после удаления стента-диллятора, обеспечит сохранение широкого интерпозиционного просвета для компенсированного дыхания. Далее вводилась трубка-диллятор, которую фиксировали к коже. Рану послойно ушивали. Дыхание осуществлялось через трахеостому. Трубка-диллятор удалялась через 6-8 недель. При более раннем удалении трубки-диллятора эффект лечения оказывался нестойким, половинки гортани приближались друг к другу и стеноз возобновлялся в течение 6-8 месяцев, что требовало рестентирования.

При повторном оперативном вмешательстве трубку-диллятор оставляли на срок свыше двух месяцев, затем удаляли через рот при помощи прямой опорной микроларингоскопии. Одновременно удаляли и грануляции, появившиеся в гортани вследствие длительного ношения трубки. После чего наблюдалось стойкое улучшение дыхания.

При дилатации гортани из 28 пациентов рестеноз развился у 2 человек (7,14%), даже при ношении трубки-диллятора свыше 7-8 недель. При хирургическом лечении стеноза гортани путем иссечения черпаловидного хряща и голосовой складки и методом иссечения голосовой складки с резекцией голосового отростка черпаловидного хряща результаты также были удовлетворительными лишь при пролонгировании сроков реабилитации свыше 8 недель. Сроки нахождения трубки-диллятора при общепринятых методах хирургического лечения составили 7,00 (6,00; 7,25) недель. Чем меньше находилась трубка-диллятор в просвете гортани, тем чаще наблюдался рецидив стеноза.

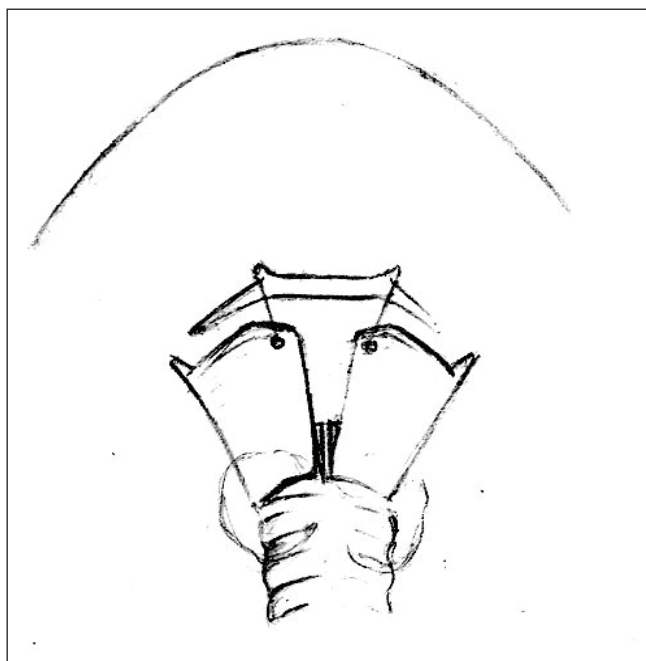
В группу 2 вошли 20 человек с направительным диагнозом «стеноз гортани», которые обратились с жалобами на затруднение дыхания с приступами удушья при незначительных физических нагрузках (ходьба до 20 метров). Всем пациентам проведено количественное исследование функции внешнего дыхания, по данным спирометрии, при обращении и после проведенного лечения. Из них 4 пациентов со стенозом гортани обратились впервые. При объективном осмотре пациентов со стенозом гортани, ранее не оперированных, наблюдалась застойная отечность слизистой оболочки и смещение голосовых складок к срединной линии. Ширина голосовой щели на вдохе составляла не более 2 мм, вестибулярные и голосовые складки были несколько увеличены в размерах, тонус вестибулярных и голосовых складок был визуально снижен, голосовая щель имела линейную форму (парамедианную или «трупную» форму). 16 человек уже были оперированы ранее по поводу стеноза гортани: у 14 проводилась дилатация гортани с установкой стента-диллятора, у 2 — микроларингохирургия с иссечением голосовых складок. В группе больных с дилатацией гортани у 12 пациентов стеноз развился после перенесенной струмэктомии, у 2 — после травмы гортани. В группе пациентов с ранее проведенным



хирургическим лечением путем микроларингохирургии с иссечением голосовых складок стеноз гортани развился также после струмэктомии.

Картина паралича гортани повторно развилась через 6-12 месяцев после перенесенной операции. За это время больные отмечали улучшение голосовой функции, не предполагая, что это характер-

**Рисунок. Разведенные половины гортани с фиксацией к большим рогам подъязычной кости**



но для рестенозирования. При осмотре пациентов, ранее оперированных по поводу стеноза гортани, голосовая щель вновь приобрела вышеописанную форму, то есть наблюдалось рестенозирование гортани. У 10 человек, оперированных ранее, в связи с сохраняющимся затруднением дыхания через 6-12 месяцев после проведенного лечения при попытке деканюляции трахеостома была сохранена.

Субъективно все пациенты отмечали значительное ухудшение дыхания в покое, прогрессирующее до состояния удушья при незначительной физической нагрузке (ходьба до 20 метров).

Всем пациентам был предложен способ реконструктивного оперативного лечения, заключающийся в дилатации просвета гортани путем рассечения по средней линии по передней и задней стенке щитовидного хряща и печатки и дальнейшей фиксации мобилизованных половин гортани с помощью лигатур к подъязычной кости.

В результате подъязычная кость выполняет своеобразную роль распорки между разведенными половинами гортани (см. рис.).

В группе больных, страдающих срединным стенозом гортани, при хирургическом лечении путем разведения мобилизованных половинок гортани в стороны и фиксацией подшиванием к телу подъязычной кости на уровне малого рога, в течение 3-4 недель между рассеченными половинками гортани в межхрящевом пространстве, особенно по задней стенке, формировалась интерпозиция тканей, что позволяло удалить стент-дилататор. В промежутке между разведенными половинками гортани попадали мягкие ткани, что обозначают как интерпозицию ткани. Дополнительно к этому по краям рассеченных хрящей образовались грануляции, что в

**Таблица 1.**

**Результаты исследования функции внешнего дыхания у больных со срединными стенозами гортани до и после лечения, Ме (25; 75)**

| Параметр, единицы измерения | Значения до лечения, % к должному | Значения после лечения, % к должному | Значения у здоровых, по Р.Ф. Клементу |
|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| ЖЕЛ, л                      | 58,00<br>(54,00; 60,00)           | 80,50<br>(75,00; 84,50)              | Не менее 80                           |
| ФЖЕЛ, л                     | 61,00<br>(57,50; 64,00)           | 86,00<br>(81,75; 95,5)               | Не менее 81                           |
| ОФВ 1, л                    | 48,00<br>(41,00; 54,00)           | 81,00<br>(78,00; 87,50)              | Не менее 81                           |
| Индекс Тиффно, %            | 75,86<br>(70,83; 82,92)           | 93,86<br>(84,48; 102,01)             | Не менее 81                           |

**Таблица 2.**

**Результаты хирургического лечения срединных стенозов гортани при использовании различных способов**

| Показатель                              | Группа 1<br>n=32     | Группа 2<br>n=20     |
|---|----------------------|----------------------|
| Длительность канюленосительства, недели | 7,00<br>(6,00; 7,25) | 4,00<br>(3,75; 5,00) |
| Частота рецидивов, %                    | 7,32                 | 0                    |

дальнейшем фиксировало разведенные половины гортани в заданном положении. В данном случае дополнительная фиксация гортани к подъязычной кости и использование ее в качестве распорки сокращало сроки нахождения стента-дилататора до четырех [4,00 (3,75; 5,00)] недель и укорачивало сроки излечения в сравнении с ранее применявшимися методами ( $p < 0,05$ ).

После удаления стента-дилататора убиралась и трахеостомическая трубка, после чего производилась ревизия просвета трахеи, удаление грануляции, и больной переходил на дыхание через естественные пути. У всех оперированных больных дыхание через естественные пути восстановилось, они деканулированы. Голосовая функция, как и ожидалось, ухудшилась.

При оценке функции внешнего дыхания, по данным спирометрии, также наблюдалось улучшение дыхательной функции и приближение ее к нормальным значениям (табл. 1).

Различия порядковых показателей ФВД в группе до и после лечения изучены с помощью критерия Уилкоксона: полученные эмпирические значения (Тэмп) находятся в зоне статистической значимости.

Рецидивов стеноза гортани в группах больных, оперированных предлагаемым методом, в послеоперационном периоде за время наблюдения (5 лет) не выявлено (табл. 2).

### Обсуждение

Разъединение половин гортани вместе с фиксированными на их верхних поверхностях черпало-

видными хрящами позволяет сформировать просвет и восстановить дыхательную функцию. Стойкое расширение просвета гортани достигалось за счет фиксации половин гортани к рогам подъязычной кости. Если при обычном методе стент-дилататор находится в просвете 5-6 недель (1,5 мес.), при использовании данного метода стент-дилататор можно убрать через 3-4 недели. За это время между рассеченными половинками гортани в межхрящевом пространстве формируется интерпозиция тканей, после удаления стента-дилататора разведенные половины гортани остаются в заданном положении. В данном случае дополнительная фиксация гортани к подъязычной кости и использование ее в качестве распорки укорачивает сроки нахождения стента-дилататора до 4 недель и укорачивает сроки излечения. После удаления стента-дилататора убирается и трахеостомическая трубка, и больной переходит на дыхание через естественные пути. Способ позволяет добиться снижения травматичности хирургического лечения, уменьшения рецидивов заболевания и сокращения длительности стационарного лечения. При этом сохраняются все анатомические части гортани (черпаловидные хрящи, голосовые складки), что в дальнейшем может быть использовано для восстановления голосовой функции.

### Заключение

Таким образом, предлагаемый способ позволяет формировать стойкий просвет гортани, то есть восстановить дыхание через естественные пути и сократить сроки реабилитации.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Кирасирова Е.А., Ежова Е.Г. Функция внешнего дыхания у больных стенозом гортани и трахеи // Вестник оториноларингологии. — 2005. — № 1. — С. 39-40.
2. Зенгер В.Г., Наседкин А.Н. Повреждения гортани и трахеи. — М.: Медицина, 1991. — 221 с.
3. Самохин А.Я. Хирургическое лечение рубцовых стенозов трахеи: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / А.Я. Самохин. — М., 1992. — 225 с.
4. Карпова О.Ю. Прогноз и критерии восстановления подвижности одной из голосовых складок при срединном их положении

вследствие струмэктомии // Вестник оториноларингологии. — 2001. — № 3. — С. 4649.

5. Фоломеев В.Н., Зайцев С.В., Залещанская И.А., Ежова Е.Т. Влияние струмэктомии на состояние гортани во время операции и раннем послеоперационном периоде // Московский медицинский журнал. — 1999. — № 1. С. 26-27.

6. Алиматов А.Х., Алиматов Х.А. Способ хирургического лечения срединного стеноза гортани. Патент на изобретение № 2410033, выдан ФИПС. — М., 2011.

WWW.MFVT.RU