

## СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ГОЛОСОВОЙ ФУНКЦИИ ГОРТАНИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ ПРИ РАКЕ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

**Н.В. Коваленко<sup>1,2</sup>, Д.В. Файнштейн<sup>2</sup>, В.В. Пономарев<sup>2</sup>, А.Ю. Ненарокомов<sup>1</sup>, А.И. Иванов<sup>1</sup>, В.В. Жаворонкова<sup>2</sup>, С.Е. Толстопятов<sup>1</sup>, Д.В. Моисеев<sup>2</sup>, Д.Д. Джафаров<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации;

<sup>2</sup>Волгоградский областной клинический онкологический диспансер

Заболеваемость раком щитовидной железы за период с 2008 по 2018 г. в Российской Федерации увеличилась с 74,8 до 114,1 случая на 100 тысяч населения. Риск повреждения возвратного гортанного нерва во время первичных операций составляет от 0,5 до 23 %, при повторных операциях возрастает до 62 %. В Волгоградском областном клиническом онкологическом диспансере используется методика интраоперационного восстановления функции возвратного гортанного нерва с помощью микроневрального анастомоза с основным стволом блуждающего нерва. Имеется опыт выполнения 6 подобных операций. На примере клинического случая дано описание данной методики. Описываемая методика позволяет полностью восстановить голос и подвижность вокальных складок гортани. Полностью восстанавливается дыхательная функция, что позволяет избежать формирования трахеостомы при двухстороннем поражении нервов, и в том числе в случае, если односторонний парез приводил к декомпенсированной дыхательной недостаточности.

**Ключевые слова:** рак щитовидной железы, тиреоидэктомия, травма возвратного нерва, микроневральный анастомоз.

DOI 10.19163/1994-9480-2020-3(75)-120-122

## A METHOD FOR RESTORING VOICE FUNCTION OF THE LARYNX AFTER OPERATIONS FOR THYROID CANCER

**N.V. Kovalenko<sup>1,2</sup>, D.V. Fainshtein<sup>2</sup>, V.V. Ponomarev<sup>2</sup>, A.Yu. Nenarokomov<sup>1</sup>, A.I. Ivanov<sup>1</sup>, V.V. Zhavoronkova<sup>2</sup>, S.Ye. Tolstopyatov<sup>1</sup>, D.V. Moiseev<sup>2</sup>, D.D. Dzhafarov<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>FSBEI HE «Volgograd State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation;

<sup>2</sup>Volgograd regional clinical oncology center

The incidence of thyroid cancer in the period from 2008 to 2018 in the Russian Federation increased from 74,8 to 114,1 cases per 100,000 population. The risk of damage to the recurrent laryngeal nerve during primary operations ranges from 0,5 to 23 %, with repeated operations increases to 62 %. The Volgograd regional clinical oncological dispensary uses the technique of intraoperative restoration of the function of the recurrent laryngeal nerve by means of a micro-neural anastomosis with the main trunk of the vagus nerve. We have experience in performing 6 similar operations. The description of this technique is given on the example of a clinical case. The described technique allows you to completely restore the voice and mobility of the vocal folds of the larynx. Respiratory function is fully restored, which makes it possible to avoid the formation of a tracheostomy in case of bilateral nerve damage, and if even unilateral paresis led to decompensated respiratory failure.

**Key words:** thyroid cancer, thyroidectomy, recurrent nerve injury, microneural anastomosis.

В Российской Федерации заболеваемость раком щитовидной железы за последнее десятилетие возросла с 74,8 случаев на 100 тысяч населения в 2008 г. до 114,1 на 100 тысяч населения в 2018 г., что составило прирост на 52,5 % [3].

Это не могло не отразиться как на структуре осложнений самого заболевания, так и на количестве интра- и послеоперационных осложнений в процессе лечения. Частота поражения возвратного гортанного нерва в результате опухолевой инфильтрации при раке щитовидной железы встречается в 4 % случаев. Другой проблемой этой патологии является травматизация возвратного нерва в ходе оперативных вмешательств. Частота его повреждения во время первичных операций составляет от 0,5 до 23 %, при повторных же операциях риск возрастает до 62 %. Несмотря на детальную

разработку техники операций на щитовидной железе, послеоперационные осложнения остаются серьезной проблемой данной области хирургии [1, 2, 4, 7].

Основными причинами повреждения возвратного гортанного нерва являются лигирование ствола нерва, попадание его в зону коагуляции, пересечение в рубцовых тканях, резекция на протяжении из-за вовлечения в опухоль, пересечение «по неосторожности», рассыпной тип строения нерва. Необходимо признать, что онкологические причины интраоперационного повреждения возвратного нерва составляют до 68 %, треть же случаев травмирования приходится на чистую «ятрогению». Нарушения функции гортани ухудшают качество жизни, наносят непоправимый ущерб людям, практикующим «голосовые профессии», что может приводить к их инвалидности [5, 6].

## ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Обучение хирургов, столкнувшихся с данной клинической проблемой, путям уменьшения количества стойких парезов голосовых связок, сокращению числа временных и постоянных трахеостом и, как результат, сокращению инвалидизации пациентов.

## МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

В Волгоградском областном клиническом онкологическом диспансере для решения данной проблемы использована методика интраоперационного восстановления возвратного гортанного нерва путем формирования микроневрального анастомоза с основным стволом блуждающего нерва (рис. 1).

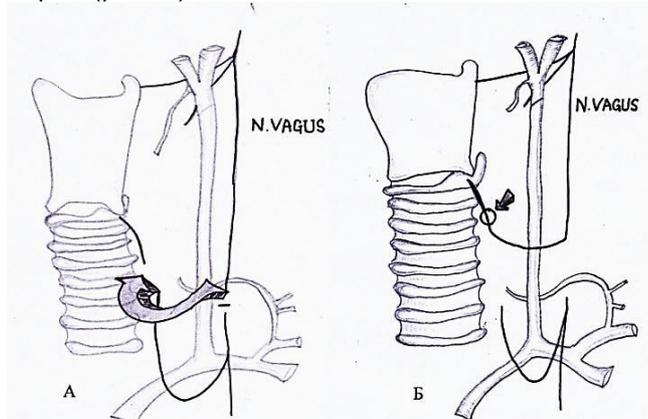


Рис. 1. Схема операции по реиннервации гортани:  
А – схема формирования анастомоза;  
Б – анастомоз сформирован

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Данная операция нами выполнена 6 пациентам в возрасте от 46 до 63 лет. В 5 случаях повреждение возвратного нерва было связано с инвазией тканей злокачественной опухолью щитовидной железы. Одному пациенту произведено восстановление целостности нерва в связи с повреждением в ходе ранее выполненной в другой клинике операции.

У всех пациентов имел место односторонний парез гортани, клинически проявляющийся осиплостью голоса и нарастанием одышки при незначительной физической нагрузке. Технику выполнения операции мы представляем на примере следующего клинического наблюдения.

Пациентка Н. 62 л., находилась на стационарном лечении в Отделении опухолей головы и шеи ГБУЗ «ВОКОД» с 05.10.16 г. по 13.10.16 г. с диагнозом: Первично-множественный синхронный рак: ЗНО щитовидной железы T4aN0M1 St IVC с инвазией в мягкие ткани, мышцы, возвратный гортанный нерв справа, метастазы в легкие. ЗНО правой

молочной железы pT2N0M0. Резекция правой молочной железы 10.08.16 г.

Операция (06.10.2016 г.): Расширенная тиреоидэктомия с центральной лимфаденэктомией, резекцией возвратного гортанного нерва справа с пластикой блуждающего нерва.

Выполнен классический шейный доступ по Кохеру. Учитывая значительное растяжение передних мышц шеи и возможность их инвазии, выполнили резекцию передних мышц шеи. Мобилизована щитовидная железа. При ревизии массивная опухоль в правой доле щитовидной железы каменной плотности размером до 6,5 см, растущая из ее толщи медиально к гортани и трахеи. В левой доле также определялись множественные узлы до 3 см, один узел плотной консистенции. Перевязаны верхние, средние и нижние щитовидные сосуды. При мобилизации возвратного гортанного нерва справа отмечается его инвазия на 1 см дистальнее его входа в гортань. Выполнена мобилизация правой доли щитовидной железы с резекцией возвратного гортанного нерва на протяжении 3 см. Мобилизация левой доли щитовидной железы с перешейком в классическом варианте с выделением возвратного гортанного нерва слева до входа в гортань. Выполнена центральная лимфаденэктомия. Препарат удален единым блоком.

В связи с анатомическими особенностями (большой участок резекции нерва справа) сформировать анастомоз конец в конец между оставшейся проксимальной культей и дистальным отрезком нерва не предоставлялось возможным. Принято решение выполнить пластику возвратного гортанного нерва с основным стволом блуждающего нерва (рис. 2).

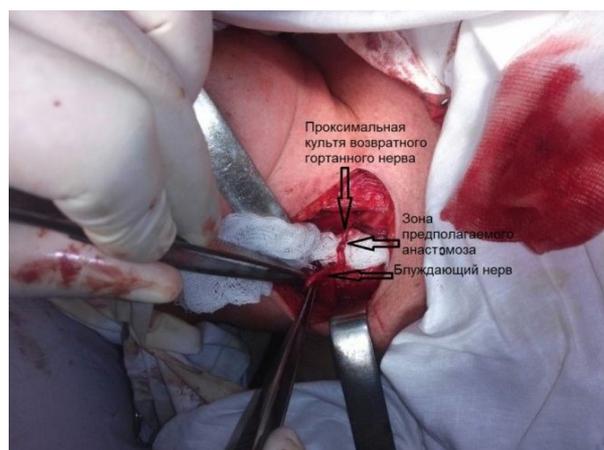


Рис. 2. Подготовка возвратного гортанного и блуждающего нервов к формированию анастомоза

Блуждающий нерв, располагающийся между внутренней яремной веной и общей сонной артерией, был мобилизован и пересечен в дистальном отделе необходимой длины.

Сформирован анастомоз с оставшейся культей возвратного гортанного нерва в его проксимальной части конец в конец. Для выполнения анастомоза мы использовали атравматическую нить Safil 6/0. Было наложено 3 шва под увеличительной оптикой (рис. 3).



Рис. 3. Микроневральный анастомоз между правым возвратным гортанным нервом и правым блуждающим нервом

В последующем, с учетом наличия легочных метастазов, пациентка получила 2 курса терапии радиоактивным Йодом <sup>131</sup> с положительной динамикой.

Контрольная фиброларингоскопия через 2 и 3 месяца. Отмечено незначительное отставание функции правой голосовой связки без существенного влияния на голосовую функцию.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, за период 2015–2019 гг. в нашей клинике выполнено 6 хирургических вмешательств с восстановлением голосовой функции гортани после повреждения возвратного гортанного нерва с положительным функциональным результатом. Все пациенты в послеоперационном периоде осмотрены ЛОР-врачом, выполнялась фиброларингоскопия под увеличением. Голос у всех пациентов восстановился в течение 1–3 месяцев с отсутствием пареза на пораженной стороне.

Описываемая методика позволяет полностью восстановить голос и подвижность вокальных складок гортани. Полностью восстанавливается дыхательная функция, что позволяет избежать формирования трахеостомы при двухстороннем поражении нервов, и в том числе, в случае если даже односторонний парез приводил к декомпенсированной дыхательной недостаточности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гагаркин Г.Н., Ужва В.П., Гагаркин И.Г. Повреждение возвратного нерва во время выполнения операции на щитовидной железе // Клиническая хирургия. – 1991. – № 12. – С. 47–48.
2. Василенко Ю.С., Романенко С.Г. Клинико-функциональное обследование больных с односторонним параличом гортани // Вестник оториноларингологии. – 2000. – № 5. – С. 50–53.
3. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Состояние онкологической помощи населению России в 2019 году. – М., 2019. – С. 18.
4. Guggado A., Pasculi A., Pezola A., et al. A method to repair the recurrent laryngeal nerve during thyroidectomy // Can J Surg. – 2018. – No. 61 (4). – P. 278–282.
5. Yan Jiang, Bo Gao, Xiaohua Zhang, Prevention and treatment of recurrent laryngeal nerve injury in thyroid surgery // Int J Clin Exp Med. – 2014. – No. 7. – P. 101–107.
6. Naidu L., Lazarus L., Partab P., Satyapal K.S. Laryngeal nerve «anastomoses» // Folia Morphol. – 2014. – No. 73. – P. 30–36.
7. Shinobu Iwaki, Tatsuyoshi Maeda, Miki Saito et al. Role of immediate recurrent laryngeal nerve reconstruction in surgery for thyroid cancers with fixed vocal cords // Head & Neck. – 2017. – No. 39 (3). – P. 427–431.
8. Sancho J.J., Pascual-Damieta M., Pereira J., et al. Risk factors for transient vocal cord palsy after thyroidectomy // Br J Surg. – 2008. – No. 95 (8). – P. 961–967.

## REFERENCES

1. Gagarkin G.N., Uzhva V.P., Gagarkin I. G. Povrezhdenie vozvratnogo nerva vo vremya vypolneniya operacii na shchitovidnoj zheleze [Damage to the recurrent nerve during thyroid surgery]. *Klinicheskaya hirurgiya* [Clinical surgery]. 1991, no. 12, pp. 47–48. (In Russ.; abstr. in Engl.).
2. Vasilenko Yu.S., Romanenko S.G. Kliniko-funkcional'noe obsledovanie bol'nyh s odnostoronnim paralichom gortani [Clinical and functional examination of patients with unilateral laryngeal paralysis]. *Vestnik otorinolaringologii*. [Bulletin otorhinolaryngology], 2000, no. 5, pp. 50–53. (In Russ.; abstr. in Engl.).
3. Kaprin A.D., Starinskij V.V., Petrova G.V. Sostoyanie onkologicheskoy pomoshchi naseleniyu Rossii v 2019 godu [The state of cancer care for the population of Russia in 2019]. Moscow, 2019, p. 18. (In Russ.; abstr. in Engl.).
4. Guggado A., Pasculi A., Pezola A., et al. A method to repair the recurrent laryngeal nerve during thyroidectomy. *Can J Surg.*, 2018, no. 61 (4), pp. 278–282.
5. Yan Jiang, Bo Gao, Xiaohua Zhang, Prevention and treatment of recurrent laryngeal nerve injury in thyroid surgery. *Int J Clin Exp Med.*, 2014, no. 7, pp. 101–107.
6. Naidu L., Lazarus L., Partab P., Satyapal K.S. Laryngeal nerve «anastomoses». *Folia Morphol*, 2014, no. 73, pp. 30–36.
7. Shinobu Iwaki, Tatsuyoshi Maeda, Miki Saito et al. Role of immediate recurrent laryngeal nerve reconstruction in surgery for thyroid cancers with fixed vocal cords. *Head & Neck*, 2017, no. 39 (3), pp. 427–431.
8. Sancho J.J., Pascual-Damieta M., Pereira J., et al. Risk factors for transient vocal cord palsy after thyroidectomy. *Br J Surg.*, 2008, no. 95 (8), pp. 961–967.

## Контактная информация

**Ненарокомов Александр Юрьевич** – к. м. н., доцент кафедры онкологии, Волгоградский государственный медицинский университет, e-mail: poisson1967@yandex.ru