УДК 616.225-009.11-089.844:[616.98:578.834.1

DOI: 10.31549/2541-8289-2021-3-32-36

ПРИМЕНЕНИЕ КОНТУРНОЙ ЛАРИНГОПЛАСТИКИ ПРИ ОДНОСТОРОННЕМ ПАРАЛИЧЕ ГОЛОСОВОЙ СКЛАДКИ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ

Станишевский Р.О.^{1,2}, Киселев А.Б.²¹АО Медицинский центр «Авиценна» группы компаний «Мать и дитя»²ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России

Односторонний паралич голосовой складки, возникший в результате трахеальной интубации, стал серьезной проблемой для пациентов после длительной искусственной вентиляции легких при COVID-19. Осиплость голоса, поперхивание пищей и водой вызывали психологический стресс и поддерживали риск инфицирования нижних дыхательных путей. Таким пациентам предлагалась контурная ларингопластика гиалуроновой кислотой с целью медиализации голосовой складки и устранения функциональных расстройств, связанных с односторонним параличом. Инъекцию гиалуроновой кислоты в парализованную истинную голосовую складку под местной анестезией выполнили 7 больным, контроль осуществлялся видеоларингостробоскопией. Проводилась оценка качества жизни, связанного с голосом, анализ голоса, социальная адаптация. Эти параметры оценивались исходно и через 1 мес после инъекции.

Ключевые слова: односторонний паралич гортани, гиалуроновая кислота, интубация, COVID-19.

THE USE OF CONTOUR LARYNGOPLASTY IN LARYNGEAL HEMIPLEGIA IN PATIENTS WITH CORONAVIRAL INFECTION

Stanishevsky R.O.^{1,2}, Kiselev A.B.²¹Medical Center "Avicenna" of the group of companies "Mother and Child"²Novosibirsk State Medical University

Laryngeal hemiplegia resulting from tracheal intubation has become a serious problem for patients after prolonged mechanical ventilation in COVID-19. Hoarseness, choking on food and water caused psychological stress and maintained the risk of lower respiratory tract infection. Such patients were offered contour laryngoplasty with hyaluronic acid in order to mediate the vocal fold and eliminate functional disorders associated with unilateral paralysis. Hyaluronic acid injection into the paralyzed true vocal fold under local anesthesia was performed in 7 patients, the control was carried out by laryngeal videostroboscopy. The analysis of voice, and the assessment of quality of life associated with the voice, as well as of social adaptation were carried out. These parameters were assessed at baseline and 1 month after injection.

Keywords: laryngeal hemiplegia, hyaluronic acid, intubation, COVID-19.

ВВЕДЕНИЕ

Коронавирусная болезнь (COVID-19) объявлена Всемирной организацией здравоохранения пандемией 11 марта 2020 г. [1]. По состоянию на 13 сентября 2020 г. во всем мире зарегистриро-

вано более 28 млн случаев заболевания, что привело к более чем 900 000 смертей [2]. COVID-19 относится к семейству *Coronaviridae* – коронавирус тяжелого острого респираторного синдрома 2 [3]. К наиболее распространенным симптомам

Автор, ответственный за переписку

Станишевский Руслан Олегович: АО Медицинский центр «Авиценна» группы компаний «Мать и дитя», 630099, г. Новосибирск, ул. Коммунистическая, 17/1.
E-mail: ruslan.stanishevskiy@gmail.com

Corresponding author

Stanishevsky Ruslan Olegovich: Medical Center "Avicenna" of the group of companies "Mother and Child", 17/1, Kommunisticheskaya str., Novosibirsk, 630099, Russia.
E-mail: ruslan.stanishevskiy@gmail.com

© ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России, 2021

COVID-19 относят лихорадку, одышку, сухой кашель, потерю обоняния и вкуса [4]. Прогрессирование заболевания может привести к развитию острого респираторного дистресс-синдрома, септического шока, дыхательной и полиорганной недостаточности [5]. Искусственная вентиляция легких при нарастании дыхательной недостаточности оставалась последней надеждой для спасения таких пациентов. Травмы дыхательных путей и осложнения, возникающие при экстренной интубации и длительной искусственной вентиляции легких, достаточно широко описаны в литературе. К ним относятся: параличи голосовых складок, гематомы подкладочного пространства, гранулемы и различные формы ларингеальной дистонии [6, 7]. При COVID-19 для лучшей вентиляции и санации трахеобронхального дерева используется вынужденное положение пациентов на животе, что вносит свои особенности в процесс искусственной вентиляции легких. У некоторых пациентов после выздоровления появляются признаки ларингеальной дисфункции [8]. Описаны случаи, когда в результате травмы при экстренной интубации и длительной вентиляции легких нарушалась иннервация голосовых складок, приводящая к одностороннему параличу гортани [9]. Грубых повреждений эндоневральной трубки возвратного гортанного нерва при таких травмах не отмечено, в большинстве случаев иннервация восстанавливалась самостоятельно [10, 11]. После выписки из стационара пациенты наблюдаются и проходят лечение у фониатра, логопеда с назначением физиотерапии. В среднем восстановительный период занимает около 12 мес.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить эффективность контурной ларингопластики у пациентов с односторонним параличом гортани, перенесших тяжелую форму коронавирусной инфекции.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В отделении оториноларингологии АО Медицинский центр «Авиценна» (Новосибирск) за период с сентября по декабрь 2020 г. прошли наблюдение и лечение 7 пациентов с постинтубационным односторонним параличом гортани. Все пациенты перенесли тяжелую форму COVID-19 с длительной искусственной вентиляцией легких. Длительность периода от установки диагноза до появления ларингеального синдрома не превышала 3 мес. На момент обращения пациенты жаловались на осиплость голоса, аспира-

цию жидкости, ограничение приема пероральных лекарственных препаратов и продуктов питания. Ранее пациенты не имели проблем с голосом и приемом пищи. В анамнезе отсутствовали указания на неврологические заболевания. Проблемы с голосом и аспирацией жидкости возникли в течение 1 мес после выписки из инфекционного стационара. Все пациенты перенесли за время лечения COVID-19 длительную интубацию с последующим выполнением трахеотомии.

Учитывая тяжесть перенесенной инфекции и астенический синдром, одностороннее нарушение иннервации гортани могло привести к аспирационной пневмонии. Хирургическая медиализация голосовой складки введением имплантатов в острый период паралича гортани не показана, а в данной ситуации могла только усугубить состояние пациентов [12, 13]. Использование различных методов в ранний период острого паралича гортани, таких как клеточная аутоотсплантация, контурная ларингопластика для медиализации парализованной голосовой складки, ранее не проводилось [14, 15]. Мы использовали запатентованный метод № 2713591 коррекции положения голосовой складки при одностороннем параличе гортани, разработанный для пациентов, перенесших операции на органах шеи. Метод заключается во введении интактного препарата на основе гиалуроновой кислоты в область парализованной голосовой складки. Манипуляция проводится амбулаторно под местной анестезией и контролем гибкого ларингофиброскопа фирмы «Телепак». Применение контурной ларингопластики инъекцией гиалуроновой кислоты у больных, перенесших операции на органах шеи, улучшало качество голоса, купировало аспирацию жидкости и пищи с долгосрочным эффектом.

Пациентам наряду со стандартными общеклиническими обследованиями (сбор жалоб, анамнез, оценка особенностей течения заболевания) проведен эндоскопический контроль гибким фиброскопом фирмы Karl Storz диаметром 2,5 мм до инъекции и спустя 14 дней после нее. При контрольном осмотре оценивалось расстояние между голосовыми складками, их подвижность, фонация, дискомфорт при глотании, кашель. Каждый пациент опрошен на предмет наличия жалоб и дискомфорта, связанных с односторонним параличом согласно разработанному опроснику.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Введение гиалуроновой кислоты в область парализованной голосовой складки под контролем

Опрос пациентов с односторонним параличом гортани

Как бы вы оценили свой голос?

- А) отличный
- Б) хороший
- В) адекватный
- Г) плохой или неадекватный
- Д) у меня нет голоса

Оцените ваш голос и способность быть в шумном месте

- А) ограничено
- Б) немного ограничено
- В) не ограничено вообще

В какой степени ваш голос мешал обычной общественной деятельности или работе?

- А) совсем нет
- Б) слегка
- В) умеренно
- Г) совсем немного
- Д) чрезвычайно

Как часто у вас возникали сложности с приемом пищи или жидкости, появляется ли кашель во время еды или питья?

- А) постоянно
- Б) большую часть времени
- В) иногда
- Г) редко
- Д) никогда

Чувствуете ли вы себя напряженным в общении с людьми?

- А) совсем нет
- Б) большую часть времени
- В) умеренно
- Г) совсем немного
- Д) чрезвычайно

гибкого ларингофиброскопа способствовало ее значимой медиализации (рис. 1). Предложенный опросник субъективной оценки голоса и его влияния на социальную активность подтвердил, что все пациенты получили положительный результат, который выражался в улучшении фонационной функции, прекратилась аспирация пищи и жидкости, улучшилась социальная адаптация.

На фото А показан односторонний паралич гортани во время фонации, имеется неполное смыкание голосовых складок; на фото Б — состояние после инъекции гиалуроновой кислоты

в область парализованной голосовой складки (отмечается ее значимая медиализация); на фото В — состояние голосовых складок во время фонации, где из-за контурной ларингопластики компенсировалось расстояние между складками.

Мы оцениваем свой опыт применения контурной ларингопластики в период острого одностороннего паралича гортани после тяжелого инфекционного заболевания как положительный. Применение местной анестезии, эндоскопического оборудования позволило избежать наркоза и повторной интубации. Терапевтиче-

Рис. 1. Состояние области паралича гортани до инъекции, после в состоянии покоя и во время фонации

ская ценность метода включает в себя устранение риска инфицирования нижних дыхательных путей за счет аспирации пищи и жидкости, улучшение фонаторной функции, уменьшение стрессовых ситуаций, связанных с приемом пищи и лекарственных препаратов.

Исследованная нами группа невелика. Но пандемия продолжается, количество пациентов, нуждающихся в продолжительной искусственной вентиляции легких может лавинообразно вырасти снова. На наш взгляд, имеет ценность любая информация о методах лечения и реабилитации постковидных патологических состояний, позволяющая улучшить качество жизни пациентов. Терапевтический потенциал инъекций гиалуроновой кислоты в парализованную складку показал выраженный эффект, который сопровождался ее стойкой медиализацией, восстановлением голоса, прекращением аспирации пищи, что крайне важно для снижения риска аспирационной пневмонии.

Разработанная таблица-опросник может помочь оценить положительное влияние данной методики для устранения жалоб у пациентов с односторонним параличом гортани.

Запатентованная ранее методика введения интактного препарата гиалуроновой кислоты с целью медиализации парализованной голосовой складки у пациентов, перенесших ранее хирургические вмешательства на органах шеи, показала свою эффективность в случаях, когда необходимо применение именно малоинвазивного вмешательства, без использования дорогостоящего оборудования и повторной интубации. Контроль после лечения на протяжении 6 мес также показал, что введение гиалуроновой кислоты не вызывает грубого повреждения тканей. На видео- и фотофиксации положения голосовых складок до и после инъекции показано, что расстояние между складками уменьшилось, при этом дыхание не пострадало. Медиализованная голосовая складка сохраняла свое положение длительное время. Эффект постепенного рассасывания препарата также играет положительную роль, так как это позволяет использовать данную методику даже в острый период нарушения иннервации подвижности голосовой складки, сохраняя надежду на самостоятельную иннервацию в нервно-мышечных соединениях, которая может занять длительное время.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Опыт применения контурной ларингопластики на основе гиалуроновой кислоты в область па-

рализованной голосовой складки при одностороннем остром параличе гортани после длительной интубации на фоне тяжелого течения COVID-19 показывает целесообразность данной инъекционной процедуры, поскольку прекращается аспирация пищи и воды, снижается риск развития аспирационной инфекции нижних дыхательных путей. Пациенты после контурной ларингопластики использованным методом отметили улучшение голоса, качества приема пищи и воды, снижение стрессовых ситуаций в быту, расширение социальной активности.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 — 11 March 2020. URL: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.
2. WHO coronavirus (COVID-19) dashboard. URL: <https://covid19.who.int>.
3. Shindler K.S., Kenyon L.C., Dutt M., Hingley S.T., Sarma J.D. Experimental optic neuritis induced by a demyelinating strain of mouse hepatitis virus // J. Virol. 2008. Vol. 82 (17). P. 8882–8886. DOI: 10.1128/jvi.00920-08.
4. Maia A. Micropulse Treatment for Central Serous Retinopathy // Retina Today. 2010. P. 7–8.
5. Klok F.A., Kruip M.J.H.A., van der Meer N.J.M. et al. Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19 // Thromb. Res. 2020. Vol. 191. P. 145–147. DOI: 10.1016/j.thromres.2020.04.013.
6. Mencke T., Echternach M., Kleinschmidt S. et al. Laryngeal morbidity and quality of tracheal intubation: a randomized controlled trial // Anesthesiology. 2003. Vol. 98 (5). P. 1049–1056. DOI: 10.1097/00000542-200305000-00005.
7. Aziz M.F. The COVID-19 intubation experience in Wuhan // Br. J. Anaesth. 2020. Vol. 125 (1). P. e25–e27. DOI: 10.1016/j.bja.2020.04.058.
8. El-Boghdadly K., Wong D.J.N., Owen R. et al. Risks to healthcare workers following tracheal intubation of patients with COVID-19: a prospective international multicentre cohort study // Anaesthesia. 2020. Vol. 75 (11). P. 1437–1447. DOI: 10.1111/anae.15170.
9. Ellis P.D., Pallister W.K. Recurrent laryngeal nerve palsy and endotracheal intubation // J. Laryngol. Otol. 1975. Vol. 89 (8). P. 823–826. DOI: 10.1017/s0022215100081068.
10. Minuck M. Unilateral vocal-cord paralysis following endotracheal intubation // Anesthesiology. 1976.

- Vol. 45 (4). P. 448–449. DOI: 10.1097/00000542-197610000-00016.
11. Laursen R.J., Larsen K.M., Mølgaard J., Kolze V. Unilateral vocal cord paralysis following endotracheal intubation // *Acta Anaesthesiol. Scand.* 1998. Vol. 42 (1). P. 131–132. DOI: 10.1111/j.1399-6576.1998.tb05094.x.
 12. Graboyes E.M., Bradley J.P., Meyers B.F., Nussenbaum B. Efficacy and safety of acute injection laryngoplasty for vocal cord paralysis following thoracic surgery // *Laryngoscope.* 2011. Vol. 121 (11). P. 2406–2410. DOI: 10.1002/lary.22178.
 13. Wright C.D., Zeitels S.M. Recurrent laryngeal nerve injuries after esophagectomy // *Thorac. Surg. Clin.* 2006. Vol. 16 (1). P. 23–33. DOI: 10.1016/j.thor-surg.2006.01.006.
 14. Однокозов И.А., Хоров О.Г. Обоснование применения хирургической клеточной аутотрансплантации адипоцитов у пациентов с односторонним ограничением подвижности голосовой складки после операции на щитовидной железе // *Оториноларингология. Восточная Европа.* 2014. № 1 (14). С. 62–71.
 15. Grant J.R., Hartemink D.A., Patel N., Merati A.L. Acute and subacute awake injection laryngoplasty for

thoracic surgery patients // *J. Voice.* 2008. Vol. 22 (2). P. 245–250. DOI: 10.1016/j.jvoice.2006.09.001.

Поступила 01.06.2021

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Станишевский Руслан Олегович — врач-оториноларинголог, руководитель клиники оториноларингологии АО Медицинский центр «Авиценна» группы компаний «Мать и дитя» (Новосибирск); аспирант кафедры оториноларингологии ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Киселев Алексей Борисович — д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой оториноларингологии ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Образец цитирования: Станишевский Р.О., Киселев А.Б. Применение контурной ларингопластики при одностороннем параличе голосовой складки у больных, перенесших коронавирусную инфекцию // *Сиб. мед. вестн.* 2021. № 3. С. 32–36.