и вдох. Нарушения техники ингаляции ведут к неадекватному дозированию и ухудшению контроля БА. При использовании ингаляторов «Лёгкое дыхание» высвобождение лекарства происходит автоматически, независимо от скорости вдоха пациента и наличия у него приступа бронхиальной обструкции, который делает невозможным проведение эффективной терапии другими ингаляторами. В России данный тип ингалятора применяется для беклометазона и сальбутамола, которые широко используются в лечении БА, ХОБЛ и бронхообструктивного синдрома у детей. Результаты применения ингаляторов «Лёгкое дыхание» демонстрируют повышение эффективности ингаляционной терапии пациентов с обструктивными заболеваниями лёгких при переводе их с обычных дозированных аэрозольных ингаляторов (ДАИ) на активируемые вдохом аэрозольные ингаляторы «Лёгкое дыхание». Отмечено ускорение наступления бронхолитического эффекта и увеличение его продолжительности, снижение числа сердечных сокращений, величины систолического и диастолического артериального давления, реже наблюдался тремор рук.

В заключении важно отметить, что новые ингаляционные технологии могут быть использованы для доставки не только существующих молекул в лечении обструктивных заболеваний, но и для обеспечения эффективной и безопасной ингаляционной терапии разных пациентов: детей, пожилых и активных трудоспособных людей, пациентов с разным достатком и возможностями. Успех в лечении пульмонологической патологии полагается не только на улучшение доставки существующих молекул и их комбинаций, но и на развитие новых ингаляционных технологий. В перспективе такие технологии могут быть использованы для системного лечения ряда заболеваний.

ИНЪЕКЦИОННАЯ МЕДИАЛИЗАЦИЯ ГОЛОСОВОЙ СКЛАДКИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОДНОСТОРОННИМИ ПАРАЛИЧАМИ ГОРТАНИ

[1]Старостина С.В., [2]Николенко В.Н.

[2]Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, e-mail: nikolenko@mma.ru; [1]Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов, e-mail: s.starostina@pochta.ru

Хирургическая реабилитация голоса при односторонних параличах гортани состоит в медиализации парализованной голосовой складки (ГС). Наиболее часто используются инъекционные технологии, заключающиеся в увеличении объема неподвижной ГС за счет введения в нее тефлоновой пасты, коллагена, жира и других материалов [1, 4, 7-9]. Индивидуальный подход к медиализации ГС продиктован необходимостью восстановления голоса и адекватного дыхания у больных с параличами гортани и остаётся одной из наиболее сложных в ларингологии. Кроме площади просвета гортани, необходимо оценивать конституциональные особенности и тип шеи пациента: просвет гортани, достаточный для долихоморфа, оказывается недостаточным для брахиморфа [2, 6].

Целью исследования явилась разработка способа инъекционной медиализации ГС в лечении больных с односторонними параличами гортани, основанного на учёте индивидуальных особенностей стереотопометрических характеристик структур гортани у людей различного пола, телосложения и варианта шеи.

Использована методика ларингостереотопометрии, позволяющая исследовать в трёх плоскостях координаты анатомических точек на препаратах гортани [3, 5]. Найдены корреляционные зависимости между антропометрическими параметрами и размерными характеристиками структур гортани. По результатам измерений декартовых координат 98 анатомических точек ста препаратов гортаней получен и обработан статистический материал, представляющий собой набор базовых расстояний, характеризующих размеры гортани у взрослых мужчин и женщин с различным вариантом шеи и телосложением. Измерения проводились с помощью ларингостереотопометра собственной конструкции [Пат. № 48738 РФ].

Результаты исследования. Разработана методика определения объёма импланта при проведениии медиализации ГС, основанная на математическом анализе антропо- и органометрических характеристик пациента. Составлены регрессионные уравнения для взаимоопределения размеров анатомических образований гортани по антропометрическим данным. Статистическая достоверность данных регрессионных уравнений составляет не менее 95%.

Предложен способ (Приоритетная справка № 2010153707) дооперационного определения объёма импланта при медиализации парализованной ГС у больных с односторонними параличами гортани с учётом доминантных антропометрических параметров и размера голосовой щели. До операции у больного измеряют длину тела (x1), акромиальный диаметр (x2), окружность грудной клетки (x3), длину шеи спереди (x4) и её окружность (x5), которые затем ставятся в формулы приведенных уравнений множественных регрессий и рассчитывается горизонтальный (Dh) и вертикальный (Dv) диаметры эллипсоида вводимого импланта:

- для мужчин

$$Dv = 13{,}255 - 0{,}06 \cdot X1 - 0{,}025 \cdot X2 + 0{,}04 \cdot X3 + 0{,}62 \cdot X4 + 0{,}035 \cdot X5;$$

$$Dh = 12{,}18 - 0{,}045 \cdot X1 - 0{,}13 \cdot X2 + 0{,}1 \cdot X3 + 0{,}475 \cdot X4 + 0{,}04 \cdot X5;$$

• для женщин

$$Dv = -0{,}675 + 0{,}055 \cdot X1 + 0{,}02 \cdot X2 - 0{,}025 \cdot X3 + 0{,}07 \cdot X4 + 0{,}12 * X5;$$

$$Dh = 0{,}11 + 0{,}03 \cdot X1 + 0{,}115 \cdot X2 + 0{,}025 \cdot X3 + 0{,}04 \cdot X4 - 0{,}075 \cdot X5.$$

Методом трансназальной фиброларингоскопии на телеэкране определяется на фонации расстояние между голосовым отростком черпаловидного хряща парализованной ГС до средней линии (L). Полученные значения (Dh, Dv и L) в миллиметрах вводятся в формулу для определения объёма вводимого импланта (мл): $V = 0{,}00052 \cdot Dv \cdot Dh \cdot L$. Методом прямой микроларингоскопии шприцом Брюнингса в область верхней поверхности парализованной ГС вводится рассчитанный объём импланта на глубину 3-4 мм кпереди от прикрепления голосового отростка ЧХ, оттесняя вестибулярную складку.

Предлагаемым способом к настоящему времени в клинике прооперированно 6 больных с хорошими результатами. Оперированные по изложенной методике больные разделились следующим образом: 4 женщины и 1 мужчина относились к мезоморфам с промежуточным вариантом шеи, 1 мужчина – брахиморф с короткой и толстой шеей. Все больные поступили с диагнозом: «Односторонний паралич гортани. Состояние после гемитиреоидэктомии» с жалобой на осиплость голоса. По антропометрическим параметрам методом множественной линейной регрессии для каждого больного были рассчитаны базовые расстояния и недостающий объём импланта для медиализации парализованной ГС. Во время операции методом прямой микроларингоскопии шприцом Брюнингса вводился рассчитанный объём импланта («Нолтрекс» или «Аргиформ»). В послеоперационном периоде не требовалось дополнительного введения импланта в ГС, передозирования вводимого вещества с явлениями стеноза гортани не отмечалось. После стихания реактивных явлений проводилась коррекционная работа, направленная на формирование нового стереотипа голосообразования: дыхательные и голосовые упражнения. Пациенты были выписаны на 10 сутки после операции с улучшением громкости голоса с 46 до 80 дБелл. В отдаленном послеоперационном периоде (через 1-1,5 года) межскладковый просвет не изменился, во время фонации отмечалось полное смыкание и синхронная вибрация ГС, громкость голоса не ухудшилась.

Заключение. Предварительно рассчитанный объём импланта с учетом антропометрических и данных трансназальной ларингоскопии позволяет добиваться полной реабилитации голоса пациентов, не требует повторной инъекции и исключает риск передозирования с развитием стеноза гортани. Клиническое применение способа инъекционной медиализации ГС у больных с односторонними параличами гортани подтвердило его эффективность и позволяет рекомендовать к внедрению в клиническую практику.

Список литературы

1. Василенко Ю.С. Голос. – М.: Энергоиздат, 2000. – С. 248-255.
2. Карпищенко С.А., Ермаков В.Н., Карпенко А.В. Оценка эффективности лечения рубцовых стенозов гортани // Новости оториноларингол. и логопатол. – СПб, 1999. – №1(17). – С. 115-116.
3. Николенко В.Н. Конституциональная ларингостереотопометрия в хирургическом лечении срединных стенозов гортани / В.Н Николенко, О.В. Мареев, С.В. Старостина. – Саратов: Изд-во СГМУ, 2007. – 143 с.
4. Новицкая Н.В. Применение инъекционной имплантационной микрохирургии при лечении больных с функциональными и органическими дисфониями // Российская оториноларингология. – 2008. – Приложение № 3. – С. 436-441.
5. Пат. № 48738 РФ, МКИ А 61 В 1/00 Стереотопометр / О.В. Мареев, С.В. Старостина (РФ; ГОУ ВПО «Саратовский ГМУ» Росздрава). – № 2005119006; Заявл. 20.06.05; Опубл. 10.11.05; Бюл. № 31, С. 1-2.
6. Maragos N.E. The posterior thyroplasty window: anatomical considerations // Laryngoscope. – 1999. – Vol. 109. – P. 1228-1231.
7. Nawka T., Hosemann W. Gestörte Stimme.Chirurgische Verfahren // Laryngo-Rhino-Otol. – 2005. – Vol. 84, №1. – P. 201-212.
8. Rosen C.A., Thekdi A.A. Vocal cord augmentation with injectabl calcium hydroxylapatite: short-term results // J Voice. – 2004. – №18: 3. – P. 387-391.
9. Umeno H., Shirouzu H., Chitose S., Nakashima T. Analysis of voise function following autologous fat injection for vocal fold paralysis // Otolaryngol Head Neck Surg. – 2005. – №132: 1. – P. 103-107.

ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ I ТИПА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ HLA-ФЕНОТИПА

Трухан Л.Ю., Трухан Д.И

Омская государственная медицинская академия, Омск, e-mail: dmitry_trukhan@mail.ru

Цель. Выявить возможную связь изменений органов и тканей полости рта у больных сахарным диабетом I типа с антигенами системы HLA.

Методы. В исследование были включены 92 больных сахарным диабетом I типа (48 женщин и 44 мужчины) в возрасте от 14 до 30 лет. У обследованных пациентов оценивали интенсивность кариеса по величине индексов КПУ, КПУП; состояние тканей пародонта по величине индекса РМА, определяли в ротовой жидкости содержание лизоцима, IgA, s- IgA. Идентификацию антигенов системы HLA локусов A, B и C проводили методом комплемент-зависимой цитотоксичности.

Результаты. Выявлена зависимость достоверного повышения индексов интенсивности кариеса у больных сахарным диабетом I типа с увеличением возраста больных, с более ранним возрастом дебюта заболевания, с большей продолжительностью болезни, с наличием диабетической микроангиопатии и полинейро-