

BOLALARDA BIR TOMONLAMA OVOZ BOYLAMLARI PAREZ/PARALICHI TURLI ETIOPATOGENETIK SABABLARINI TAHLIL QILISH VA KOMPLEKS DAVOLASHDA OVOZ TERAPIYASINING O'RNI

Mahamadaminova Sh.A.¹, Mahmudov A.R.¹

¹Toshkent tibbiyot akademiyasi

Annotatsiya: Ovoz bo'g'imlarining falajligi birgina holat bo'lib qolamsdan hiqildoq patologiyasi tufayli kelib chiqadigan kasalliklarning simptomokompleksiyasidan iboratdir. Odatda bu patologiya Vagus nervi yoki uning yuqori va / yoki qaytuvchi laringeal shoxlarini ta'sir qiladigan patologik jarayon natijasida kuzatiladi. So'nggi yillarda ushbu patologiya bilan og'riqan bemorlarning ko'payishi tendentsiyasi kuzatilmoqda. Bu pastki laringeal asab bilan aloqa qiladigan organlarga jarrohlik aralashuvlarning ko'payishi - halqum, qalqonsimon bez, traxeya va qizilo'ngach, kundalik hayotda jarohatlarning ko'payishi va bronxlar, yuqori va bronxlar o'smalari uchun jarrohlik aralashuvlar sonining ko'payishi bilan bog'liq. O'pkaning o'rta bo'laklari, koks oraligi, yurak-qon tomir anomaliyalari uchun operatsiyalar sonining ko'payishi. Nafas olish va ovozning buzilishi insonning hayot sifatini yomonlashtiradi, mehnat qobiliyatining pasayishiga va shaxslararo munosabatlarning yomonlashishiga olib keladi. Ushbu patologiyada diagnostika, davolash va erta reabilitatsiyani o'rganish otorinolaringologlar, terapevtlar, jarrohlar va umumiy amaliyot shifokorlarining vakolatiga kiradi.

Kalit so'zlar: Ovoz bo'g'imlarining falajligi, diagnostika, davolash, jarrohlik aralashuv.

Iqtiboslik uchun:

Mahamadaminova Sh.A., Mahmudov A.R. Bolalarda bir tomonlama ovoz boylamlari parez/paralichi turli etiopatogenetik sabablarini tahlil qilish va kompleks davolashda ovoz terapiyasining o'ri. *Евразийский журнал оториноларингологии - хирургии головы и шеи.* 2023;2(1):20–25. <https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2023.2.1.003>

ROLE OF SOUND THERAPY IN THE ANALYSIS AND COMPLEX TREATMENT OF DIFFERENT ETIOPATHOGENETIC CAUSES OF UNILATERAL VOCAL CORD PAREZIA/PARALYSIS IN CHILDREN

Makhamadaminova Sh.A.¹, Makhmudov A.R.¹

¹Tashkent Medical Academy

Abstract: Paralysis of the vocal folds is not a single condition, but consists of a symptom complex of diseases caused by laryngeal pathology. Usually, this pathology is observed as a result of a pathological process affecting the Vagus nerve or its superior and/or recurrent laryngeal branches. In recent years, there has been an increase in the number of patients with this pathology. This is associated with an increase in surgical interventions on organs that are in contact with the lower laryngeal nerve - larynx, thyroid gland, trachea and esophagus, an increase in injuries in everyday life, and an increase in the number of surgical interventions for bronchial, upper and bronchial tumors. liq. An increase in the number of operations for middle lobes of the lungs, coccyx space, cardiovascular anomalies. Breathing and voice disorders worsen a person's quality of life, lead to a decrease in work ability and deterioration of interpersonal relationships. The study of diagnosis, treatment and early rehabilitation in this pathology is within the competence of otorhinolaryngologists, therapists, surgeons and general practitioners.

Keywords: Paralysis of the vocal folds, diagnosis, treatment, surgical intervention.

For citation:

Makhamadaminova Sh.A., Makhmudov A.R. Role of sound therapy in the analysis and complex treatment of different etiopathogenetic causes of unilateral vocal cord parezia/paralysis in children. *Eurasian Journal of Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery.* 2023;2(1):20–25. <https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2023.2.1.003>

MUAMMONING DOLZARBLIGI

Ovoz boylamlari fonatsiyada hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ovoz paychalarining harakati uchun mas'ul bo'lgan mushaklar, asosan, n. recurrence tomonidan innervatsiya qilinadi. N. recurrence n.vagus shoxlaridir. Ovoz paychalarining falaji (OBP)

n. recurrencening shoxlanishidan yuqori bo'lgan n.vagus yo'nalishi bo'ylab yoki n. recurrencening o'zi bo'ylab har qanday shikastlanish natijasida yuzaga kelishi mumkin. Miya o'zagida yoki bosh suyagi tagida joylashgan patologik jarayon odatda bir nechta kranial asablar yetishmovchiligiga olib keladi,

chunki bu darajadagi n. vagus boshqa kranial nervlar bilan chambarchas bog'liq. N. recurrenceni va/yoki ekstrakranial n. vagus ni o'z ichiga olgan patologiya ko'pincha ajratilgan laringeal simptomlarga olib keladi. OBP ko'pincha bir tomonga yuzaga keladi, lekin ikki tomonlama bo'lishi mumkin. N. vagus va n. recurrencening uzoq anatomik yo'li tufayli OBPni keltirib chiqaradigan ko'plab kasallik jarayonlari mavjud. Jarrohlik, yomon sifatli o'sma, travma, infektsiya va yallig'lanish OBPga olib kelishi mumkin. Izlanishlar natijasi shuni ko'rsatdiki, mediastinal va bo'yin jarrohliligining yatrogenik shikastlanishi OBP ning eng muhim sababidir. Bir tomonlama OBP ning taxminan 40% va ikki tomonlama OBP ning 50% jarrohlik jarohati tufayli yuzaga keladi. Ikki tomonlama OBP ko'pincha qalqonsimon bez jarrohligidan kelib chiqqan bo'lsa, bir tomonlama OBP ko'pincha karotid endarterektomiya, servikal umurtqa pog'onasiga oldingi yondashuvlar va yurak yoki katta tomir jarrohligi kabi boshqa operatsiyalar tufayli yuzaga kelgan. Bir tomonlama OBP deyarli 20% hollarda idiopatik edi. Halqum tashqarisidagi yomon sifatli o'sma bir tomonlama OBPning uchinchi eng keng tarqalgan sababi bo'lib, 14% hollarda sabab bo'ladi. Travmatik shikastlanish barcha bir tomonlama OBPning taxminan 6% ni keltirib chiqaradi va ko'pincha intubatsiya bilan bog'liq. Kamroq uchraydigan sabablar markaziy asab tizimining kasalligi, infektsiya, yallig'lanish, nur terapiyasi va aorta anevrizmasi bo'lib hisoblanadi.

Klinik jihatdan ovoz boylami funksiyasi laringoskopiya bilan baholanib, uning davomida stroboskopik yorug'lik zararlangan tomonning harakati yo'qligini tasdiqlaydi. OBP belgilari quyidagilardan iborat: ovozning xirillashi, ovozning charchashi, ovoz balandligining yo'qolishi (turli ko'rinishdagi disfoniya), nafas qisilishi va aspiratsiya. Biroq, bir tomonlama OBP bo'lgan bemorlarning taxminan 30-40% asimptomatikdir. Bunday bemorlarda OBP mavjudligi tasodifiy topilma hisoblanadi va bu haqda birinchi bo'lib rentgenolog xabar berishi mumkin. OBPga olib kelishi mumkin bo'lgan zararlanishlar uchun mumkin bo'lgan joylarning keng doirasi tufayli bu keng va og'ir patologiyaning birinchi belgisi bo'lishi mumkin.

Ushbu sharh n. vagus va n. recurrencening anatomiyasi va tasvirini baholashga va shu bilan OBPni keltirib chiqaradigan patologiyaning mumkin bo'lgan joylariga qaratilgan. OBP ning tasvirlash

xususiyatlari va tasvirlash mimikalari muhokama qilinadi va OBP ning turli sabablarini ko'rsatadigan kundalik amaliyotdan misollar taqdim etiladi.

Ovoz paychalarining anatomiyasi va ularning n. vagus va n. recurrence tomonidan innervatsiyasi

Ovoz paychalari glottis deb ataladigan halqumning pastki qismida joylashgan. Glottisga haqiqiy ovoz paychalari, oldingi komissura va orqa komissura kiradi. Ovoz paychalarining medialdan lateralgacha bo'lgan qismi shilliq qavatdan, tovush ligamentlaridan va ichki halqum mushaklaridan (vokal mushaklari va tiroaritenoid mushak) iborat. Old komissura – ovoz boylamlari old tomondan birlashadigan va qalqonsimon tog'ayga yopishgan o'rta chiziqda joylashgan maydon. Orqa komissura - aritenoid tog'ayi orasidagi krikoid tog'ayiga oldingi shilliq qavat. Orqa tomondan tovush paychalarining aritenoid tog'ayga, yon tomondan qalqonsimon tog'ay plastinkasining ichki yuzasiga birikadi. Medial chekkalar havo yo'lining ochilishi va yopilishi amalga oshishi uchun erkin holatda bo'ladi. Sokin nafas olish vaqtida ovoz boylamlari bo'shashgan, bir biridan uzoqlashgan holatda bo'ladi. Nafasni ushlab turishda boylamlar o'rta chiziqda bir biriga tegib turib medial pozitsiyani egallaydi. Ovoz paychalarining harakati ichki halqum mushaklari tomonidan boshqariladi. Krikotiroid mushakdan tashqari barcha ichki halqum mushaklari n.vagus shoxlari bo'lgan qaytuvchi halqum nervlari tomonidan innervatsiya qilinadi.

N. vagus (X kranial nerv) ikki tomonlama uzunchoq miyadan olivaning yon tomonida olivar egatcha orqali chiqadi. Medulla ichida n. vagusdan ma'lumotni qabul qiluvchi va uzatuvchi uchta yadro mavjud. Nucleus ambiguus halqumning harakatlantiruvchi tolalarini keltirib chiqaradi va pastki olivaning faqat orqa tomonida, to'rtinchi qorinchaning pastki qismida lateral va ventralda joylashgan. Medulladan chiqqandan keyin n. vagus premedullar sisternalar orqali bo'yinturuq teshigi pars vascularis tomon yo'naladi. Nerv bosh suyagidan bo'yinturuq teshigining pars vascularis orqali chiqib, so'ngra nervning medial tomonida joylashgan ichki uyqu arteriyasi va yon tomonda joylashgan bo'yin venasi bilan birga uyqu arteriyasi qobig'i ichida o'tadi. Yuqori qaytuvchiga kirgandan so'ng, o'ng n. vagus o'ng o'mrov osti arteriyani ventral tarzda kesib o'tadi, so'ngra traxeyaning o'ng tomoniga medial va dorsal tomon yo'naladi. O'ng o'mrov osti arteriyaga distal yo'nalishda, o'ngdagi qaytuvchi halqum nervi n.

vagusdan shoxlanadi. Keyin o'ng qaytuvchi halqum nervi orqa tomondan o'ng o'mrov osti arteriyaga kranial va medial yo'nalishda o'tib, o'ng traxeya-qizilo'ngach egat orqali halqumga etib boradi. Chap n. vagus yuqori mediastinga kiringandan so'ng chap o'mrov osti arteriyaga ventral tarzda yotadi. U o'mrov osti arteriyaning tepasida qoladi va chap tomonda aorta yoyi ustidan o'tadi. Chap qaytuvchi laringeal nerv aorta-o'pka oralig'i darajasida ligamentum arteriosumdan biroz pastroqda n. vagusdan shoxlanadi va chap traxeya-qizilo'ngach egat yo'nalishi bo'yicha aorta yoyi ostida dorsal ravishda harakatlanadi. U yerdan o'ng tarafdagi qaytuvchi halqum nervi kabi yuqoriga qarab halqumga o'tadi. Har ikki qaytuvchi halqum nervlari halqumga krikotiroid bo'g'im darajasidagi pastki toraytiruvchi muskullar orqali kiradi. Chap qaytuvchi laringeal asab o'ng nervdan uzunroq bo'lgani uchun (12 sm ga 6 sm), chap OBP ko'proq uchraydi.

Yuqoridagi nerv tolalari yo'nalishi bo'ylab nerv tolasini o'zidagi shikastlanish yoki turli patologik holatlar va shuningdek atrof to'qimalardagi turli o'zgarishlar hiqildoq funksiyalarini o'zgarishiga olib keladi. Shunda kelib chiqib bosh miya va nervus vagus yo'nalishi bo'ylab yuz beruvchi patologik holatlar paralitik disfoniya kelib chiqishida asosiy ahamiyatga ega.

TADQIQOT MATERIALI VA USULI

Yuqorida takidlangan sabablar bilan ovoz boylamlari parez/paralichlari asosan katta yoshdagi bemorlarda uchrasada, ba'zi holatlarda bolalarda ham kuzatiladi. Klinikamizga asosan bolalar orasida nodulus vocalis, mutatsion falsetta va bolalardagi respirator qaytalanuvchi papilamatoz patologiyalarida kelib chiqadigan disfoniya bilan murojat qilinadi. Ammo kam hollarda ovoz boylamlari parez va paralichlari bilan bemorlar uchrab turadi. 3 yil davomida OBP bilan 5 ta pediatrik bemorlar murojat qilishdi.

TADQIQOT NATIJALARI VA ULARNING MUHOKAMASI

Chaqaloqlarda zaif yig'lash, stridor, ovozning xirillashi, aspiratsiya va ovqatlanish muammolari bo'lishi mumkin. Simptomlar kuchsiz namoyon bo'lda mahsus tekshiruvlarsiz holat aniqlanmasdan qolishi mumkin. Kattayoshdagi bolalarda simptomlar kattalardagidek namoyon bo'ladi (ovozning xirillashi, ovozning charchashi, ovoz balandligining yo'qolishi,

nafas qisilishi va aspiratsiya).

Disfoniyaning ritash xislatlash uchun bilvosita qattiq (rigid) 70 va 90 darajali endoskopik laringoskopiya va fibronasolaringoskopiya o'tkazish katta ahamiyatga ega. Bulardan tashqari stroboskopiya ovoz boylamlarini to'lqinlanishi darajasi haqida to'liq malumot beradi. Rigid endoskopik fibronasofaringoskopiya qaraganda hiqildoq bo'shlig'i tasvirini yuqori sifatda ko'rish imkonini beradi va aksincha fibroskopik tekshiruvda tasvir sifati nisbatan sezilarli yomonlashadi. Ammo fibroskop bilan tekshiruv rigid endoskopiyadan farqli o'laroq burun fonatsiya traktini ya'ni burun, burun-halqum, halqum va hiqildoq bo'shliqlarini fonatsiya davrida va yutinishni funksional endoskopik baholashni (yo'talish va yutinish davrida) to'liq tekshirish imkonini beradi. Yuqoridagi usullar bilan organik tipdagi ovoz o'zgarishlarini to'liq va aniq tashxislash uchun yetarli bo'lib, keying tekshiruvlar va davolash taktikasini belgilar uchun asos bo'ladi. Qo'shimcha ravishda, zarur bo'lganda bosh miya MRT tekshiruv, bo'yin va ko'krak qafasi MSKT tekshiruv, qalqonsimon bezi gormonlari, qalqonsimon bezi UZT tekshiruv, jinsiy gormonlar qondagi miqdori, EFGDS va boshqa mutahassislar konsultatsiyasi buyurilishi mumkin.

Klinik holat №1. Bemor O. 8 yosh. Anamnesis morbi: o'zi yashash joyida avtohalokatga uchragan. Bosh miya yopiq jarohati, bosh miya chayqalishi, koma 1, politravma tashxislari bilan markaziy shifoxona reanimatsiya bo'limiga gospitalizatsiya qilingan. 28 kun davomida komada suniy nafas berish aparatida intubatsiyada bo'lgan. 15-kuni traxeostomiya amaliyoti o'tkazilgan. Bemor koma holatidan chiqqanidan so'ng dekanyulyatsiya qilingan. Bemorda chap tomonlama gemiparez aniqlangan. Ota onasi so'zidan komadan keyin ovozi past, gapirganda hansirash, ovoz hirillashi kuzatilgan. 2 oydan so'ng nafas yetishmovchiligi kuzatila boshlagan va kuchayib brogan. Bemor yuqoridagi shikoyatlar bilan bizning klinikamizga murojat qilib kelganda bilvosita laringoskopiya chap ovoz boylamlari parezi, ovoz boylamlari osti sohada sirkulyar chandiqlanish aniqlanadi. Bemorda laringotraxeostomiya, xiqildoq va traxeya chandiqlarini lazer yordamida kesish, "T" simon laringotraxeokonyulyar bilan uzoq muddatli dilitatsiya amaliyotlari o'tkazildi. 18 oy davomida otorinolaringolog va nevropatolog nazoratida bo'ldi, muntazam davo muolajalarini oldi. O'tgan

davr davomida nafas trakti chandiqlardan halos bo'lib anotamik – funksional holati tiklandi. Chap tomonlama qo'l oyoqlar harakati to'liq tiklandi; gemiparez yo'qoldi. Shu bilan birga chap ovoz boylami harakati tiklandi.

Klinik holat №2. Bemor M 4 yosh. Anamnesis morbi: balandlikdan yeqilish natijasida bosh miya yopiq jarohati oladi. Koma holatida 2 hafta bo'ladi. Hushi o'ziga kelgandan so'ng, ovozi chiqmaydi. Bilvosita laringoskopiyada chap ovoz boylami harakati cheklanganligi aniqlanadi. Bemor 1 yil davomida nevropatolog nazoratida bo'ladi. Ovoz boylamlari harakati qisman tiklangan, ovozi nisbatan balandroq lekin yetarli darajada chiqmaydi. Bemorda "LaxVox" ovoz teraoiyasi o'tkaziladi. 8 haftadan so'ng bilvosita laringoskopiyada ovoz yorig'i fonatsiyada to'liq yopiladi, ovoz sifati tiklandi.

XULOSA

Bir tomonlama ovoz boylamlari parezi va paralichlari turli sabablarga ko'ra yuzaga kelishi mumkin. Kattalarda bu holat bo'yin oldingi yuzasida amalga oshiriladigan jarrohlik amaliyotlaridan keyin kelib chiqadiga asosatlar sababli yuzaga kelsa, bolalarda asosan idiopatik va tug'ma yurak – qon tomir kasalliklari va ularning jarrohlik davolashdan so'ng kuzatiladi. Ovoz terapiyasi, xususan Lax Vox terapiyasi disfoniyalarni davolashda samarali usul bo'lib nafaqat ovoz o'zgarishlarini davolab qolmasdan, parez va paralichlarida kelib chiqadigan nafas olish muammolarini ham hal qilishga yordam beradi.

MANFAATLAR TO'QNASHUVI

Mualliflar ushbu tadqiqot ishi, uning mavzusi, predmeti va mazmuni raqobatdosh manfaatlarga ta'sir qilmasligini ma'lum qiladi.

MOLIYALASHTIRISH MANBALARI

Mualliflar tadqiqot olib borish davomida moliyalashtirish mavjud bo'lmaganligini ma'lum qiladilar.

MA'LUMOTLAR VA MATERIALLARNING OCHIQLIGI

Ushbu tadqiqot davomida olingan yoki tahlil qilingan barcha ma'lumotlar ushbu nashr etilgan maqolaga kiritilgan.

MUALLIFLARNING TADQIQOTDAGI HISSALARI

Barcha mualliflar tadqiqotni tayyorlash va uning natijalarini sharhlash, shuningdek, nashrga tayyorlasha hissa qo'shgan. Barcha mualliflar qo'lyozmaning yakuniy versiyasini o'qib chiqishgan va tasdiqlashgan.

ETIK JIHATDAN MA'QULLASH VA ISHTIROK ETISH UCHUN ROZILIK

Hayvonlarni parvarish qilish va ulardan foydalanish bo'yicha barcha xalqaro, milliy va/yoki institutsional ko'rsatmalarga rioya qilingan.

NASHR QILISHGA ROZILIK

Qo'llanilmaydi.

NASHRIYOTNING ESLATMASI

"Yevraziyskiy jurnal otorinolaringologii - xirurgii golovi i shei" jurnali chop etilgan xaritalar va institutsional mansublik ko'rsatkichlari bo'yicha yurisdiksiya da'volariga nisbatan neytral bo'lib qoladi.

Maqola kelib tushgan sana: 12.01.2023 y.

Nashrga qabul qilingan sana: 16.01.2023 y.

CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

PUBLISHER'S NOTE

Journal of "Eurasian Journal of Otorhinology - Head and Neck Surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Article received on 12.01.2023

Accepted for publication on 16.01.2023

ADABIYOTLAR / REFERENCES

- Бербом Х. Болезни уха, горла и носа/Бербом Х., Кашке О., Навка Т., Свифт Э.; пер.с англ.-М.:МЕДпресс-информ, 2012-776 С.:ил.
- Вязьменов Э.О. Парезы и параличи гортани у детей: особенности развития итечения, методы диагностики и лечения / Э.О. Вязьменов, Е.Ю. Радциг, М.Р.Богомильский// Вестн. оториноларингологии. - 2007. - № 2. - С. 63-67.
- Дайхес Н.А., Назарочкин Ю.В., Трофимов Е.И., Харитонов Д.А., Е.М.ФукиЕ.М.Профилактика нарушений иннервации гортани при лечении больных узловымизаболеваниями щитовидной железы. //Усовершенствованная медицинская технология,Москва – 2006
- Дерягин Н.И. Кокорина В.Э. К вопросу о тактике лечения больных с нарушениями двигательной иннервации гортани // Дальневост. мед.журн. - 2002. - № 1. - С. 71-72.
- Магомедов Р.Б. Профилактика повреждений возвратного гортанного нерва при операциях на щитовидной железе : автореф. дис. ... канд. мед.наук : спец. 14.00.27 / Магомедов Рашид Балабекович ; [Рос. мед. акад. последиплом. образования]. - М., 2000. - 22 с. : ил. - Библиогр.: с 22
- Карпова О.Ю. Нарушение голоса- симптом не только заболеваний гортани// РМЖ № 9, 1999 г.
- Кирасирова Е.А., Лафуткина Н.В., Мамедов Р.Ф., Гогорева Н.Р., Екатеринчев В.А., Резаков Р.А. Тактика обследования и лечения больных с парезом или параличом гортани различной этиологии // "Оториноларингология" РМЖ № 11, 2013 г.
- Кирасирова Е.А. Реабилитация больных с двусторонним параличом гортани во временном аспекте / Е.А. Кирасирова, Н.Н. Тарасенкова, Н.В. Лафуткина // Вестн. оториноларингологии. - 2007. - № 3. - С. 44-47.иннервации гортани // Дальневост. мед.журн. - 2002. - № 1. - С. 71-72.
- Кокорина В.Э., Хорук С.М. Пути хирургического восстановления дыхания при двусторонних параличических стенозах гортани.// Дальневост. мед.журн. - 2013. - № 3. - С. 95-97.
- Магомедов Р.Б. Профилактика повреждений возвратного гортанного нерва при операциях на щитовидной железе : автореф. дис. ... канд. мед.наук : спец. 14.00.27 / Магомедов Рашид Балабекович ; [Рос. мед. акад. последиплом. образования]. - М., 2000. - 22 с. : ил. - Библиогр.: с 22
- Павлов В.Е. Особенности анестезиологического пособия при эндоскопическом оперативном лечении заболеваний гортани //Российская оториноларингология. 2009. № 1. С. 103-108.
- Паламарчук В.А. Влияние неселективной иннервации гортани на основные характеристики голоса //Международный эндокринологический журнал, № 1(57) • 2014, С. 114-117
- Пальчун В.Т. Оториноларингология. Национальное руководство. М., 2008. С. 760– 766
- Романенко С.Г. Клинико-функциональное состояние гортани и комплексное лечение больных с односторонним параличом гортани : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.04 / Романенко Светлана Георгиевна ; Моск. НИИ уха, горла и носа. - М., 2000. - 21 с. - Библиогр.: 11 назв.
- Старостина С. В. Анатомо-клиническое обоснование хондропластическойлатерофиксации голосовой складки при лечении срединных стенозов гортани.Автореф. дисс.канд.мед.наук., 2006 г.
- Темираева З.К. Объективная оценка результатов консервативной терапии односторонних параличей гортани методом акустического анализа голоса / З.К. Темираева, О.В. Немых, П.В. Пашков // Рос.оториноларингология. - 2008. - № 1. - С. 142-147.
- Филатова Е.А. Восстановление звучности голоса у больных парезами и параличами гортани методом нейромышечной электрофонопедической стимуляции // Рос.оториноларингология. - 2008. - № 1. - С. 155-159.
- Чернобельский С.И. Клинико-функциональная оценка результатов лечения больных с односторонним парезом гортани методом многопараметрового акустического анализа голоса // Вестн. оториноларингологии. - 2005. - № 3. - С. 17- 19.
- Шиленка В.В. Реабилитация голоса у больных гипотонуснойдисфонией методом нейромышечной электрофонопедической стимуляции гортани / В.В.Шиленкова, Е.А.Филатова, В.В.Коротченко // Рос.оторинолар. –2007. – №2 (27). – С.121 – 125.
- Энциклопедический словарь медицинских терминов: В 3-х томах. Около 60 000 терминов. / Гл. ред. Б. В. Петровский. — М.: Советская энциклопедия, — Т.1
- Benninger M.S., Gillen J.B., Altman J.S. Changing etiology of vocal fold immobility // The Laryngoscope, 108(9), 1998, pp. 1346-1350

22. Chandrasekhar S.S., et al. Clinical practice guideline: improving voice outcomes after thyroid surgery./ Chandrasekhar SS, Randolph GW, Seidman MD, Rosenfeld RM, Angelos P, Barkmeier-Kraemer J, Benninger MS, Blumin JH, Dennis G, Hanks J, Haymart MR, Kloos RT, Seals B, Schreibstein JM, Thomas MA, Waddington C, Warren B, Robertson PJ//Otolaryngol Head Neck Surg. 2013 Jun;148(6 Suppl):S1-37.
23. Kwon S.K., Kim H.-B., Song J.-J., Cho C.G., Park S.-W., et al. Vocal Fold Augmentation with Injectable Polycaprolactone Microspheres/Pluronic F127 Hydrogel: Long-Term In Vivo Study for the Treatment of Glottal Insufficiency.//Published: January 22, 2014DOI:10.1371/journal.pone.0085512
24. Malcolm W.F.,Hornik C., Evans A., SmithP.B.,Cotten C.M. Vocal fold paralysis following surgical ductal closure in extremely low birth weight infants: a case series of feeding and respiratory complications.// JournalofPerinatology. 2008;28:782-785
25. Miyamoto R.C., Parikh S.R., Gellad W., Licameli G.R. Bilateral congenital vocal cord paralysis: a 16-year institutional review.//Otolaryngol Head Neck Surg. 2005 Aug;133(2):241-5
26. Parnell F.W. Vocal cord paralysis. A review of 100 cases / F.W. Parnell, J.H. Brandenburg //Laryngoscope.-1970.-Vol.80.-P. 1036-1045.
27. Srirompotong S., Sae-Seow P. The cause and evaluation of unilateral vocal cord paralysis.//J Med Assoc Thai. 2001 Jun; 84(6):855-8.
28. Sulica L., Blitzler A. Preface in Vocal Fold Paralysis // Springer, New York, 2006
29. Willatt D.J. The prognosis and management of idiopathic vocal cord paralysis / D.J. Willatt, P.M. Stell // Clin. Otolaryngol.-1989.-Vol. 14.-P. 247-250.