

2. Vasilenko I.P., Dayhes N.A., Nikolaev M.P. Traumatic injuries to the upper and middle areas of the face: a diagnostic algorithm and modern treatment strategy // Rossijskaja Rinologia. — 2010. — №3. — P. 38. (in Russian)
3. Volkov A.G. The use of demineralized Alloka for plastic wall of the frontal sinuses closed compression fractures // Actual problems of otorhinolaryngology. Mater. Rep. scientific and practical. Conf. — Simferopol, 1997. — P. 40-41. (in Russian)
4. Volkov A.G. The frontal sinus. — Rostov-on-Don: Feniks, 2000. — 512 p. (in Russian)
5. Melanin V.D., Boptaev A.K., Udodov A.A. Filling bone cavities with bone allografts // Vestnik otorinolaringologii. — 1983. — №5. — P. 84. (in Russian)
6. Mikhaylenko N.Y., Stroganov E.E., Batrak I.G. et al. The titanium implants coated biositalom in reconstructive plastic surgery of the paranasal sinuses and nasal septum // Rossijskaja otorhinolaryngologiya. — 2005. — №3. — P. 53-57. (in Russian)
7. Nerobeev A.I. Using orthotopic titanium structures to eliminate the defects of the mandible // Stomatologia. — 1995. — №5. — P. 47-49. (in Russian)
8. Nikolaev M.P. Tactics of treatment of injuries of the facial skeleton // Vestnik otolaringologii. — 1999. — №1. — P. 28-30. (in Russian)
9. Pavlov B.L. Osteosynthesis in mandibular fractures // Stomatologiya. — 1959. — №4. — P. 29-32. (in Russian)
10. Pavlov V.V. Fractures of the bone walls of the sinuses and their treatment in athletes: Thesis DSc (Medicine). — Novokuznetsk, 2007. — 28 p. (in Russian)
11. Palchun V.T., Kunelskaya N.L., Artemyev M.E., Kudryavtseva Y.S. Algorithm for the diagnosis and treatment of bone fractures in the walls of the frontal sinuses // Rossijskaja Otorhinolaryngologiya. — 2008. — №5. — P. 111-114. (in Russian)
12. Piskunov G.Z., Piskunov S.Z. Clinical Rhinology. — Moscow: Miklos, 2002. — 390 p. (in Russian)
13. Piskunov S.Z. Surgical treatment of consequences of traumatic injuries of the frontal sinuses and nasal // VII Congress Otorhinolaryngology's Ukrainian SSR: Abstracts. — Kyiv, 1989. — P. 247. (in Russian)
14. Temerhanov E.T., Piatnitski B.G., Yurmazov N.V. The use of titanium mesh plates for fixing the graft in the bone grafting of the mandible // Stomatologia. — 1998. — №6. — P. 31-33. (in Russian)
15. Fain J. The use of a single fronto-zygomatic osteosynthesis plate and a sinus ballon in the repair of fractures of the lateral middle third of the face // J. Maxillofac. Surg. — 1981. — Vol. 9. №3. — P. 188-193.
16. Ionnides C., Freihofer H.P., Vrieus J., Friens J. Fractures of the frontal sinus: a rationale of treatment // Br. J. Plast. Surg. — 1993. — Vol. 46. — N 3. — P. 208 — 214.
17. Jones C., Rogers S. Combined use of titanium mesh and biocompatible osteoconductive in the treatment of full thickness calvarial defects // Br. J. Oral Maxillofac. Surg. — 1998. — Vol. 36. — P. 143-145.
18. Metzinger S.E., Guerra A.B., Garcia R.E. Frontal sinus fractures: management guidelines // Facial Plast. Surg. — 2005. — Vol. 21. — N. 3. — P. 199-206.
19. Onishi K., Nakajima T., Yoshimura Y. Treatment and therapeutic devices in the management of frontal sinus fractures // J. Craniomaillofac. Surg. — 1989. — Vol. 17. — P. 58-64.
20. Rohrich R.J., Hollier L.H. Management of frontal sinus fractures. Changing concepts // Clin. Plast Surg. — 1992. — Vol. 19. — P. 219-132.
21. Strong E.B., Sykes J.M. Frontal sinus nasoorbitomaxillary complex fractures // Facial plastic reconstructive surgery. — 2<sup>nd</sup> ed. — New York, 2002. — P. 747-758.

**Информация об авторах:** Григорьева Алла Александровна — старший научный сотрудник Астраханского филиала ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России», к.м.н., 414000, г. Астрахань, ул. Татищева, 2, e-mail: agrigoryeva@mail.ru; Проскурин Александр Иванович — доцент кафедры оториноларингологии и офтальмологии Астраханского государственного медицинского университета, к.м.н., заслуженный врач РФ, тел. (8512) 260290.

**Information About the Authors:** Grigorieva Alla A. — MD, PhD, senior researcher of the Astrakhan branch of the State Organization "Scientific-Clinical Center of Otorhinolaryngology FMBA of Russia", 414000, Russia, Astrakhan, Tatiseva str., 2, e-mail: agrigoryeva@mail.ru; Proskurin Aleksandr I. — MD, PhD, docent, Honorary Doctor of Russia, Astrakhan State Medical University, tel. (8512) 260290.

© КОКОРИНА В.Э., САВЕНКО А.В. — 2015  
УДК: 616.22-038:616.211-006.5-031.8

## ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ГОРТАНИ У ПАЦИЕНТОВ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИЕЙ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ В УСЛОВИЯХ СЕЗОННОЙ ЗАДЫМЛЕННОСТИ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

Виктория Эдуардовна Кокорина, Алина Владимировна Савенок  
(Дальневосточный государственный медицинский университет, Хабаровск, ректор — д.м.н., проф.  
В.П. Молочный, кафедра оториноларингологии, зав. — д.м.н., проф. В.Э. Кокорина)

**Резюме.** В работе на основании комплексного обследования изучены клинические и функциональные особенности гортани у 168 пациентов с хроническим полипозным риносинуситом до хирургического лечения и в послеоперационном периоде. Проведено изучение эффективности применения флутиказона пропионата в послеоперационном периоде у пациентов с клинико-функциональными изменениями гортани (121 пациент): в сезон относительной экологической безопасности (январь-апрель) было проведено хирургическое лечение 58 пациентам, которые были разделены на 2 группы: 30 пациентов — I основная группа и 28 — II контрольная группа; в условиях сезонной задымленности (май-ноябрь) планово прооперировано 63 пациента: 33 пациента — III основная группа, 30 — IV контрольная группа. Наиболее высокая клиническая эффективность отмечена при терапии флутиказоном пропионатом у пациентов I группы: в послеоперационном периоде на 3-4 сутки отмечалось значительное улучшение эндоларингоскопической картины и голоса — медиана времени максимальной фонации до оперативного лечения — 12,78 (1,1-23,7) с, после оперативного лечения — 17,91 (8,4-34,5) с ( $p=0,000003$ ), тональный диапазон увеличился с 229,16 (113,52-342,3) до 284,71 (92,3-681,5) Гц ( $p=0,04$ ). Установлено, что повышенная аэrogenная нагрузка на верхние дыхательные пути в условиях сезонной задымленности приводит к более длительным срокам госпитализации пациентов в среднем на 2 дня и отсроченному восстановлению голосовой функции в послеоперационном периоде.

**Ключевые слова:** полипозный риносинусит, гортань, сочетанное поражение, голос.

## FUNCTIONAL STATE OF THE LARYNX IN PATIENTS WITH CONCOMITANT DISEASES OF THE UPPER RESPIRATORY TRACT IN A SEASONAL SMOKE IN THE FAR EAST

Victoria Kokorina, Alina Savenok  
(The Far Eastern State Medical University, Khabarovsk, Russia)

**Summary.** The article provides the analysis of changes in the larynx in the patient with chronic polyposis rhinosinusitis.

The authors elaborated the marked changing in the vocal fold and present the way of optimization of preoperative and post operative care for the patient with polyposis rhinosinusitis. There has been conducted the study of the effectiveness of fluticasone propionate in the postoperative period in patients with clinical and functional changes of the larynx (121 patients): in the season of relative environmental safety (January-April) 58 patients were underwent surgical treatment, they were divided into 2 groups: 30 patients – I main group and 28 – II control group; during a seasonal smoke in the Far East (May-November) 63 patients were operated: 33 patients – III main group, 30 – IV control group. The most marked clinical efficacy in the treatment with fluticasone propionate was noted in the patients of the group I: in the postoperative period on 3-4 day a significant improvement of endolaryngoscopic picture and voice- maximum phonation time (before surgical treatment – 12.78, after surgical treatment – 17.91,  $p=0,000003$ ) was noted, tonal range increased from 229.16 to 284.71 Hz ( $p=0,04$ ). It was found that the increased aerogenic load on the upper airways in a seasonal smoke leads to a longer period of hospitalization of patients (2 days on an average) and delayed recovery of vocal function.

**Key words:** polyposis rhinosinusitis, larynx, combined lesion, voice.

Воспалительные изменения гортани составляют значительный процент в структуре патологии верхних дыхательных путей и могут приводить к потере голоса [1, 2]. Особую важность проблема утраты коммуникативной функции имеет для лиц голосоречевых профессий. Длительное нарушение голоса у данной категории пациентов может приводить к невротическим расстройствам и лишением работы. Многие вопросы диагностики и лечения пациентов данной патологии: аспекты формирования, тенденции к рецидивированию и причины хронизации до сих пор остаются недостаточно изученными.

Полноценный голос может быть сформирован лишь при скоординированной работе всех частей, составляющих голосовой аппарат. Патологическое состояние любого из них может отрицательно влиять на качество голоса [4,6]. Нос и околоносовые пазухи являются одним из важнейших резонаторов, участвующих в формировании тембра голоса, высокой певческой форманты, звонкости, полноты. При хроническом полипозном риносинусите происходит изменение объема слизистой оболочки в пазухах и снижение рефлекторной активности тройничного нерва, приводящее к ухудшению качества голоса: понижение полноты и звучности [3,4].

Респираторный тракт становится особенно уязвимым в периоды задымленности от лесных пожаров [3]. Ежегодно, пожары охватывают десятки тысяч гектаров лесов на Дальнем Востоке и продолжают до нескольких месяцев. Дым представляет собой аэрозольные частицы, содержащие окись углерода, оксиды серы, метан, альдегиды, фенолы и еще более 100 различных химических веществ, которые воздействуют и приводят к несомненному поражению в первую очередь верхних дыхательных путей.

Воздействие дыма на полость носа и околоносовые пазухи постепенно приводит к выраженной носовой обструкции, ринорее, постназальному затеканию, патологическому дыханию, кашлю и как следствие к развитию патологии всей дыхательной системы, в том числе и гортани [9,11]. Необходимость неоднократных оперативных вмешательств на околоносовых пазухах при полипозном риносинусите под эндотрахеальным наркозом приводит к дополнительной травматизации гортани, особенно при проведении хирургического лечения в условиях сезонной задымленности.

**Цель исследования:** на основании изучения клинико-морфологической специфики голосового аппарата на фоне сопутствующего хронического полипозного риносинусита сформировать алгоритм пред- и послеоперационного ведения пациентов, учитывая условия сезонной задымленности на Дальнем Востоке.

### Материалы и методы

За период с января по ноябрь 2014 г. было обследовано 168 человек, обратившихся в Хабаровский филиал ФГБУ НКЦО ФМБА России и КГБУЗ №2 им. Матвеева г. Хабаровска для оперативного лечения по поводу хронического полипозного риносинусита. Всем пациентам проведено оперативное лечение — эндоскопическая полипотомия с использованием шейверной системы

Microdebrider и радиоволнового воздействия на ткани аппаратом «Сурджитрон» под эндотрахеальным наркозом. В исследование не включали курящих пациентов и пациентов с сопутствующей бронхиальной астмой.

Всем пациентам проводили комплексное обследование верхних дыхательных путей до и после оперативного лечения. Схема обследования включала тщательный сбор анамнеза, оториноларингологический и фониатрический осмотр, эндоскопию полости носа и носоглотки. Ларингостробоскопическая картина оценивалась по бальной системе колебаний голосовых складок с определением основных параметров колебаний голосовых складок, изменения частоты (регулярности) колебаний [5].

Объективная оценка голоса осуществлялась методом акустического анализа с использованием компьютерной программы «The ling WAVES Phonetogram Pro» Version 1.x («ATMOS», Германия). Оценивали следующие акустические параметры: время максимальной фоноации (ВМФ), частоту основного тона (ЧОТ), jitter (степень частотной нестабильности вибрации голосовых складок), индекс дисфонии (DSI), частотный и динамический диапазоны голоса, силу голоса на forte и на piano.

В послеоперационном периоде проведено изучение эффективности применения ингаляционных топических кортикостероидов у пациентов с клинико-функциональными изменениями гортани (121 пациент), выявленными до оперативного лечения в сезон относительной экологической безопасности и в условиях сезонной задымленности. В сезон относительной экологической безопасности (январь-апрель) было проведено хирургическое лечение 58 пациентам, которые были разделены на 2 группы: 30 пациентов — I основная группа и 28 — II контрольная группа. В условиях сезонной задымленности (май-ноябрь) планово прооперировано 63 пациента: 33 пациента — III основная группа, 30 — IV контрольная группа. Сравнимые группы однородны по структуре. Статистически значимых различий в основной и контрольной группах по полу и возрасту не выявлено. Пациенты основных групп получали в амбулаторных условиях ингаляционные кортикостероиды (флутиказон пропионат (125 мкг/доза) ингаляционно по 1 дозе 2 раза в день, а пациенты группы контроля инстилляцией в гортань суспензии гидрокортизона 2,5% по 1 мл 2 раза в день. Оценку результатов лечения проводили в динамике по данным эндоларингоскопии с оценкой дисфонии с помощью акустического анализа голоса.

Все пациенты участвовали в исследовании добровольно, после подписания добровольного информированного согласия. Идея проведения исследования и его протокол одобрены этическим комитетом.

Обработку результатов проводили с использованием пакетов статистических программ Statistica 8.0. Для каждой из непрерывных величин в зависимости от типа распределения приведены: либо среднее (M) и стандартное отклонение ( $\sigma$ ), либо медиана (Me) и квартили ( $Q_1; Q_3$ ) распределения. При сравнении основной группы пациентов с контрольной группой по основным показателям (в зависимости от их типа распределений) использовали t-критерий Стьюдента или U-критерий Манна-Уитни. Для анализа таблиц сопряженности  $2 \times 2$

применялся двусторонний точный критерий Фишера. В случае отклонений распределений непрерывных случайных величин от нормального для выявления связи между ними вычисляли ранговый коэффициент корреляции Спирмена (R) и приводили соответствующий уровень значимости  $p$ . Проверяемая гипотеза отклонялась при уровне значимости  $p < 0,05$ .

### Результаты и обсуждение

Пациенты всех групп страдали хроническим полипозным риносинуситом в течение длительного времени (от 1 года до 17 лет). Возраст пациентов составил от 27 до 64 лет.

В 2014 году в Хабаровском крае было зарегистрировано 454 пожара. Сезон пожаров, сопровождающийся задымленностью, начинался в мае и закончился в ноябре. Площадь, охватываемая природными пожарами, составила 78660 га [7]. При сгорании биологической массы лесных растений (травы, листья с деревьев и кустарников, мхов, лишайников, торфяников, лесных подстилок и хвои) внутри помещений и в атмосфере накапливался дым, который содержал опасные для здоровья человека вещества, превышающие ПДК в 1,2-1,5 раза.

Пациенты, поступившие на плановое оперативное лечение в период задымленности, отмечали резкое ухудшение носового дыхания и появление различной степени осиплости голоса, сопровождающейся кашлем, в период относительного экологического благополучия пациенты чаще жаловались только на затрудненное носовое дыхание.

При проведении эндовидеоларингоскопии, изменения в гортани не были выявлены у 47 пациентов (27,9%), у остальных — распределились следующим образом: у 85 (50,6%) пациентов характеризовались умеренной гиперемией и отеком слизистой оболочки голосовых складок с инъекцией кровеносных сосудов, у 23 (13,6%) пациентов эпителий голосовых складок был розового цвета с диффузными утолщениями, у 12 (7,1%) пациентов — голосовые складки были розового цвета с утолщениями по краю голосовых складок ограниченного характера на границе передней и средней трети («узелки» голосовых складок).

У всех пациентов были выявлены изменения ларингостробоскопической картины. У пациентов, не имевших органических изменений в гортани, стробоскопическая картина характеризовалась асинхронными колебаниями, при дыхании определялось зияние гортанных желудочков, снижение натяжения свободного края голосовой складки, при фонации — овальная или треугольная голосовая щель. Индекс вибраторной недостаточности у этих больных находился в пределах от 1,3 до 1,7 балла. До оперативного лечения голосовые складки выглядели бледно-серыми. Таким образом, изменения в гортани у данной группы пациентов носили функциональный характер.

У пациентов с узелками голосовых складок стробоскопия гортани характеризовалась ослабленными асимметричными колебаниями голосовых складок с торможением слизистой волны в области образований, фонационная щель была по типу «песочных часов».

Катаральные изменения в гортани сопровождались ослабленными колебаниями голосовых складок с малой амплитудой, положительным краевым смещением слизистой волны, смыкание голосовых складок было неполным с образованием овальной голосовой щели. При органической патологии гортани индекс вибраторной недостаточности составил от 1,8 до 2,4 баллов.

При проведении компьютерного анализа голоса до операции пациентам в сезон относительного экологического благополучия индекс дисфонии у всех пациентов имел отрицательное значение (медиана — 0,046, интерквартильные интервалы — 4,6-3,9,  $p=0,0006$ ). В послеоперационном периоде на 2-е сутки изменения в гортани по результатам эндовидеоларингоскопии наблюдались у всех пациентов и сопровождались усилением гиперемии и от-

еком голосовых складок с изменением голоса, особенно выраженные в сезон задымленности. В послеоперационном периоде медиана индекса дисфонии составляла 0,88 (интерквартильные интервалы — 5,8-5,5,  $p=0,0006$ ).

В сезон относительного экологического благополучия на фоне терапии флутиказоном пропионатом у пациентов I группы в послеоперационном периоде на 3-4 сутки отмечалось значительное улучшение эндоларингоскопической картины и голоса по результатам акустического анализа: медиана времени максимальной фонации до оперативного лечения — 12,78 с (интерквартильные интервалы 1,1-23,7), после оперативного лечения — 17,91 с (интерквартильные интервалы 8,4-34,5) ( $p=0,000003$ ), медиана тонального диапазона увеличилась с 229,16 Гц (интерквартильные интервалы 113,52-342,3) до 284,71 Гц (интерквартильные интервалы 92,3-681,5) ( $p=0,04$ ). Остальные изменения акустических параметров не были статистически значимыми ( $p > 0,05$ ). У пациентов контрольной группы (II) улучшение было достигнуто на 4-5 сутки. После оперативного лечения в сезон задымленности пациенты основной и контрольной групп жаловались на усилившийся в послеоперационном периоде кашель, по эндоларингоскопии выявлен значительный отек и гиперемия голосовых складок, с легкими налетами фибрина на свободном крае голосовых складок, ухудшение голоса. На фоне терапии ингаляционными топическими кортикостероидами клиническое улучшение у пациентов основной (III) группы было достигнуто в среднем на 5-6 сутки, но сохранялось нарушение голоса у 12 (36,3%) пациентов подтверждающееся данными стробоскопии гортани — наблюдалась пестрота стробоскопической картины, асинхронные колебания голосовых складок сменялись синхронными и, наоборот, у 3 пациентов сохранялась гипотонусная дисфония.

Вливания в гортань у пациентов контрольной группы (IV) вызывали усиление кашля и приносили значительный дискомфорт. Пациенты этой группы в среднем на 2 дня дольше находились на стационарном лечении, у 5 (16,7%) пациентов улучшение по данным эндоларингоскопии было достигнуто только на 10-е сутки после операции, что подтверждалось и по данным акустического анализа голоса.

Таким образом, хронический полипозный риносинусит сопровождается клиническими и функциональными изменениями в гортани. В послеоперационном периоде после устранения назальной обструкции улучшаются показатели стробоскопической картины и акустические параметры голоса. Выявленные клинико-функциональные особенности голосового аппарата у пациентов с хроническим полипозным риносинуситом должны учитываться при формировании стратегии и тактики лечения таких пациентов. Важно учитывать влияние повышенной аэрогенной нагрузки на верхние дыхательные пути в условиях сезонной задымленности при планировании оперативных вмешательств на околоносовых синусах. Противовоспалительная активная ингаляционная топическая кортикостероидов в послеоперационном периоде позволяет добиться более быстрой нормализации ларингоскопической картины гортани и улучшения голоса, что позволяет использовать его в реабилитации пациентов перенесших оперативное лечение под эндотрахеальным наркозом.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и иных взаимодействиях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

**Работа поступила в редакцию:** 23.06.2015 г.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аникеева З.И., Аникеев Ф.М., Пleshков И.В. Клиника и лечение нарушений голоса у вокалистов. — М., 1995. — 189 с.
2. Василенко Ю.С. Голос: фоониатрические аспекты. — М.: Энергоиздат, 2002. — 146 с.
3. Добрых В.А., Захарычева Т.А. Дым лесных пожаров и здоровье. — Хабаровск: ГОУ ВПО ДВФМУ, 2009. — 201 с.
4. Ермолаев В.Г., Морозов В.П., Лебедева Н.Ф. Руководство по фоониатрии. — Л.: Медицина, 1970. — 270 с.
5. Иванченко Г.Ф. Функциональная микрохирургия у больных с нарушением голоса при параличах и рубцовых деформациях гортани: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1992. — 26 с.
6. Рябова М.Е., Немых О.В. Хронический ларингит. Принципы патогенетического лечения. — СПб.: Диалог, 2010. — 140 с.
7. Хабаровский край в цифрах 2014: Краткий статистический сборник. / Хабаровскстат. — Хабаровск, 2015. — 136 с.
8. Шиленкова В.В. Влияние санации ЛОР-органов на восстановление певческого голоса // Российская оториноларингология. — 2002. — №1. — С. 62-63.
9. Krouse J.H., Altman K.W. Rhinogenic laryngitis, cough and the unified airway. // Otolaryngol Clin North Am. — 2010. — Vol. 43 (1). — P. 111-121
10. Morice A.H., Faruqi S., Wright C.E., et al. Cough Hypersensitivity Syndrome. // A Distinct Clinical Entity Journal. Lung. — 2011. — Vol. 189. No. 1. — P. 73-79.
11. Tatar M., Plevkova J., Brozmanova M., et al. Mechanisms of the cough associated with rhinosinusitis. // Pulm Pharmacol Ther. — 2009. — Vol. 22. — P. 121-126.

## REFERENCES

1. Anikeeva Z.I., Anikeev F.M., Pleshkov I.V. The symptoms and treatment of voice disorders among vocalists. — Moscow, 1995. — 189 p. (in Russian)
2. Vasilenko Y.V. Voice: Foniatics aspects. — Moscow: Energoizdat, 2002. — 146 p. (in Russian)
3. Dobrikh V.A., Zakharova T.A. The smoke of forest fires, and health. — Khabarovsk: FESMU, 2009. — 201 p. (in Russian)
4. Ermolaev V.G., Morozov V.P., Lebedeva N.F. Guide phoniatrics. — Leningrad: Meditsina, 1970. — 270 p. (in Russian)
5. Ivanchenko G.F. Functional microsurgery in patients with impaired voice in paralysis and scar deformities of the larynx: Thesis DSc in Medicine. — Moscow, 1992. — 26 p. (in Russian)
6. Ryabova M.E., Nemyikh O.V. Chronic laryngitis. Principles of pathogenetic treatment. — St. Petersburg: Dialog, 2010. — 140 p. (in Russian)
7. Khabarovsk region in figures-2014: Short Statistical Book / Khabarovskstat. — Khabarovsk, 2015. — 136 p. (in Russian)
8. Shilenkova V.V. Influence of rehabilitation ENT to restore singing voice // Rossiyskaya otorinolaringologiya. — 2002. — №1. — P. 62-63. (in Russian)
9. Krouse J.H., Altman K.W. Rhinogenic laryngitis, cough and the unified airway. // Otolaryngol Clin North Am. — 2010. — Vol. 43 (1). — P. 111-121.
10. Morice A.H., Faruqi S., Wright C.E., et al. Cough Hypersensitivity Syndrome. // A Distinct Clinical Entity Journal. Lung. — 2011. — Vol. 189. No. 1. — P. 73-79.
11. Tatar M., Plevkova J., Brozmanova M., et al. Mechanisms of the cough associated with rhinosinusitis. // Pulm Pharmacol Ther. — 2009. — Vol. 22. — P. 121-126.

**Информация об авторах:** Кокорина Виктория Эдуардовна — заведующий кафедрой оториноларингологии, д.м.н., профессор, 680000, ул. Муравьева-Амурского, 35, Хабаровск, e-mail: vkokorina@mail.ru, k\_lor@mail.fesmu.ru; Савенок Алина Владимировна — аспирант кафедры оториноларингологии, e-mail: evgeniisavenok@mail.ru

**Information About of the Authors:** Kokorina Victoria E. — Professor, MD, PhD, DSc, the Head of Department of Otorhinolaryngology, 680000, Khabarovsk, Muravyov-Amurskii Str., 35, e-mail: vkokorina@mail.ru, k\_lor@mail.fesmu.ru; Savenok Alina V. — Senior Assistant of the Department of Otorhinolaryngology, e-mail: evgeniisavenok@mail.ru

© ЕГОРЫЧЕВА К.В., СУББОТИНА М.В., ЛУБСАНОВА Ц.Б., ЗАРУБИН М.В. — 2015.  
УДК 616.428 : 616 — 072.5

## ВЛИЯНИЕ ГРУПП КРОВИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО АДЕНОИДИТА У ДЕТЕЙ

Цырегма Баировна Лубсанова<sup>2</sup>, Мария Владимировна Субботина<sup>2,4</sup>, Кристина Владимировна Егорычева<sup>1</sup>, Максим Владимирович Зарубин<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Иркутская областная детская клиническая больница, гл. врач — д.м.н., проф. Г.В. Гвак, отделение гнойной хирургии, зав. — к.м.н. А.А. Дюков; <sup>2</sup>Иркутский государственный медицинский университет», ректор — д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра оториноларингологии, зав. — к.м.н. М.В. Субботина; <sup>3</sup>Иркутская областная станция переливания крови, гл. врач — М.В. Зарубин; <sup>4</sup>Ивано-Матренинская детская клиническая больница, гл. врач — д.м.н., проф. В.А. Новожилов, отделение оториноларингологии, зав. — к.м.н. Г.Н. Борисенко)

**Резюме.** Проведен анализ данных о группах крови 419 детей с хроническим аденоидитом, находящихся на оперативном лечении в ЛОР-отделениях городской и областной детской клинических больниц в 2012-2014 годах. Группой сравнения были подобные сведения от 436 пациентов травматологического отделения данных больниц, а также данные о распространенности групп крови среди 62680 доноров г. Иркутска, предоставленные Иркутской областной станцией переливания крови. С помощью критерия хи-квадрат в программе Statistica 8.0 выявлено статистически значимое преобладание группы крови А(II) у пациентов с хроническим аденоидитом, поступающих на оперативное лечение в больницы г. Иркутска. Причина преобладания данной группы крови требует дальнейшего изучения.

**Ключевые слова:** хронический аденоидит, влияние групп крови на заболеваемость.

## THE INFLUENCE OF BLOOD GROUP ON THE FORMATION OF CHRONIC ADENOIDITIS IN CHILDREN

Ts.B. Lubsanova<sup>2</sup>, M.V. Subbotina<sup>2,4</sup>, K.V. Egoricheva<sup>1</sup>, M.V. Zarubin<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Irkutsk Regional Children's Clinical Hospital; <sup>2</sup>Irkutsk State Medical University; <sup>3</sup>Irkutsk Regional Station of Blood Transfusion; <sup>4</sup>Ivano-Matreninsk' Children's Clinical Hospital, Russia)

**Summary.** There performed an analysis of blood groups of 430 children with chronic adenoiditis located in the ENT departments of the Irkutsk City and Regional children's clinical hospitals in 2012-2014. The comparison group made up 436 patients of trauma departments of these hospitals. The data on the prevalence of blood groups among 62680 donors of Irkutsk provided the blood transfusion station of Irkutsk were used as well. Using the Chi-square test using the program Statistica