

Воспалительные заболевания лор-органов и ассоциированные с ними гнойно-септические внутричерепные осложнения в Кабардино-Балкарской Республике

З.Н. Шарданов¹, ORCID: 0000-0003-4576-9692, e-mail: shardan83@mail.ru
С.А. Артюшкин¹, ORCID: 0000-0003-4482-6157, e-mail: Sergei.Artyushkin@szgmu.ru
А.А. Кривоपालов², ORCID: 0000-0002-6047-4924, e-mail: krivopalov@list.ru
Н.А. Шнайдер³, ORCID: 0000-0002-2840-837X, e-mail: spbinb@bekhterev.ru
А.Ю. Щербук⁴, ORCID: 0000-0003-3049-1552, e-mail: endos@rambler.ru
Ю.А. Щербук⁴, ORCID: 0000-0003-1945-6959, e-mail: 9361661@gmail.com
А.И. Красикова², ORCID: 0000-0003-4371-8832, e-mail: a.krasickowa@yandex.ru

¹ Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова; 191015, Россия, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41

² Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи; 190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9

³ Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии имени В.М. Бехтерева; 192019, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бехтерева, д. 3

⁴ Санкт-Петербургский государственный университет; 199034, Россия, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9

Резюме

Актуальность. Рост воспалительных заболеваний лор-органов и ассоциированных с ними гнойно-септических внутричерепных осложнений – актуальная проблема современной оториноларингологии. Тяжелые осложнения, связанные с сепсисом и воспалительным поражением оболочек и вещества головного мозга, являются угрожающими состояниями для жизни пациентов оториноларингологического профиля.

Цель исследования. Изучить эпидемиологическую обстановку по воспалительным заболеваниям лор-органов и ассоциированным с ними гнойно-септическим внутричерепным осложнениям в Кабардино-Балкарской Республике.

Материалы и методы. Данные официальной статистики, электронные базы данных, статистическая отчетность Министерства здравоохранения Кабардино-Балкарской Республики, данные амбулаторных карт и карт стационарного больного многопрофильных лечебно-профилактических учреждений, данные о распространенности заболеваний лор-органов в Кабардино-Балкарской Республике с 2011 по 2018 г. среди взрослого и детского населения.

Результаты и выводы. Полученные результаты отражают существенный рост воспалительных заболеваний лор-органов в Кабардино-Балкарской Республике за период с 2011 по 2018 г. как по числу зарегистрированных случаев, так и по первичной заболеваемости.

Несмотря на уменьшение количества стационарных оториноларингологических коек в Республике в 2013 г., количество пролеченных больных увеличилось. Сокращение лор-коек повлекло за собой рост госпитальной летальности, которая представлена исключительно лор-ассоциированными внутричерепными осложнениями.

На сегодняшний день в республике отмечается достаточно высокий уровень лор-ассоциированных внутричерепных осложнений, связанный с низкой профилактикой и диагностикой воспалительных лор-заболеваний, что диктует важность применения мультидисциплинарного подхода (лор-врач, невролог, офтальмолог, реаниматолог, терапевт, нейрохирург), необходимость пересмотра тактики ведения, разработку алгоритмов к диагностике и оптимальному лечению пациентов с лор-ассоциированными ВЧО.

Ключевые слова: специализированная помощь, оториноларингология, воспалительные заболевания лор-органов, лор-ассоциированные внутричерепные осложнения, уровень заболеваемости

Для цитирования: Шарданов З.Н., Артюшкин С.А., Кривоपालов А.А., Шнайдер Н.А., Щербук А.Ю., Щербук Ю.А., Красикова А.И. Воспалительные заболевания лор-органов и ассоциированные с ними гнойно-септические внутричерепные осложнения в Кабардино-Балкарской Республике. *Медицинский совет.* 2019;(20):121-126. doi: 10.21518/2079-701X-2019-20-121-126.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Inflammatory diseases of ENT organs and purulent-septic intracranial complications associated with them in the Kabardino-Balkarian Republic

Zurab N. Shardanov¹, ORCID: 0000-0003-4576-9692, e-mail: shardan83@mail.ru
Sergey A. Artjushkin², ORCID: 0000-0003-4482-6157, e-mail: Sergei.Artyushkin@szgmu.ru
Aleksandr A. Krivopalov², ORCID: 0000-0002-6047-4924, e-mail: krivopalov@list.ru
Natal'ya A. Shnyder³, ORCID: 0000-0002-2840-837X, e-mail: spbinb@bekhterev.ru
Aleksandr Yu. Shcherbuk⁴, ORCID: 0000-0003-3049-1552, e-mail: endos@rambler.ru

Yuriy A. Shcherbuk⁴, ORCID: 0000-0003-1945-6959, e-mail: 9361661@gmail.com

Aleksandra I. Krasikova², ORCID: 0000-0003-4371-8832, e-mail: a.krasickowa@yandex.ru

¹ North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov; 41, Kirochnaya street, St. Petersburg, 191015, Russia

² St. Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose, and Speech; 9, Bronnitskaya St., St. Petersburg, 190013, Russia

³ V.M. Bekhterev National Medical Research Center for Psychiatry and Neurology; 3, Bekhterev St., St. Petersburg, 192019, Russia

⁴ Saint-Petersburg State University; 7-9, Universitetskaya Emb., St Petersburg, 199034, Russia

Abstract

Actuality. The growth of inflammatory diseases of ENT organs and associated purulent-septic intracranial complications is an urgent problem of modern otorhinolaryngology. Severe complications associated with sepsis and inflammatory lesions of the membranes and brain matter are life-threatening conditions for otorhinolaryngological patients.

Objective. To study the epidemiological situation of inflammatory diseases of the ENT organs and associated purulent-septic intracranial complications in the Kabardino-Balkarian Republic.

Materials and methods. Data of official statistics, electronic databases, statistical reports of the Ministry of Health of the Kabardino-Balkan Republic, data of outpatient's medical records and hospital medical records of multidisciplinary medical and preventive institutions, data on the prevalence of diseases of ENT organs in the Kabardino-Balkarian Republic from 2011 to 2018 among adults and children.

Results and conclusions. The results obtained reflect a significant increase in inflammatory diseases of the ENT organs in the Kabardino-Balkarian Republic from 2011 to 2018, both in the number of reported cases and in the primary incidence.

Despite the decrease in the number of inpatient ENT beds in the Republic in 2013, the number of patients treated increased. The reduction of ENT beds entailed an increase in hospital mortality, which is represented exclusively by ENT-associated intracranial complications.

Today, the Republic has a rather high level of ENT-associated intracranial complications associated with low prevention and diagnosis of inflammatory ENT diseases, which dictates the importance of using a multidisciplinary approach (ENT doctor, neurologist, ophthalmologist, resuscitator, therapist, neurosurgeon), the need for review management tactics, development of algorithms for the diagnosis and optimal treatment of patients with ENT-associated HFD.

Keywords: specialized care, otorhinolaryngology, inflammatory diseases of the ENT organs, ENT-associated intracranial complications; incidence rate

For citation: Shardanov Z.N., Artjushkin S.A., Krivopalov A.A., Shnayder N.A., Shcherbuk A.Y., Shcherbuk Y.A., Krasikova A.I. Inflammatory diseases of ENT organs and purulent-septic intracranial complications associated with them in the Kabardino-Balkarian Republic. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2019;(20):121-126. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2019-20-121-126.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Рост воспалительных заболеваний лор-органов и ассоциированных с ними гнойно-септических внутричерепных осложнений (ВЧО) – актуальная проблема современной оториноларингологии. Тяжелые осложнения, связанные с сепсисом и воспалительным поражением оболочек и вещества головного мозга, являются угрожающими состояниями для жизни пациентов оториноларингологического профиля [1–3].

Существенный темп роста воспалительных заболеваний лор-органов и ассоциированных с ними гнойно-септических осложнений отмечается в Кабардино-Балкарской Республике.

Кабардино-Балкария – республика с большим разнообразием геосистем, которые представлены особенностями географического расположения, а именно удаленностью от теплых океанов и морей, наличием горных хребтов с большой амплитудой высот и резкой сменой климатических поясов.

Республика является геохимической территорией с пониженным содержанием селена во всех компонентах биогеоценоза и дефицитом микронутриентов, в частности йода, основным следствием которого является развитие заболеваний щитовидной железы. Также отмечается повышенный естественный радиационный фон, который более выражен в высокогорной местности [4, 5].

Все вышеперечисленные факторы определяют существенный рост количества воспалительных заболеваний лор-органов, первичной заболеваемости среди детей и взрослых, а также тяжелых осложнений [6].

Цель исследования. Изучить эпидемиологическую обстановку по воспалительным заболеваниям лор-органов и ассоциированным с ними гнойно-септическим внутричерепным осложнениям в Кабардино-Балкарской Республике.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Были рассмотрены данные официальной статистики, электронные базы данных, статистическая отчетность Министерства здравоохранения Кабардино-Балкарской Республики, данные амбулаторных карт и карт стационарного больного многопрофильных лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), данные о распространенности заболеваний лор-органов в Кабардино-Балкарской Республике с 2011 по 2018 г. среди взрослого и детского населения.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По данным нашего исследования отмечается значительный рост болезней среднего уха и сосцевидного отростка среди детей – 9,95–49,2% (в т. ч. первичной заболеваемости 13,3–64,7%); среди подростков – 2,18–

18,8% (в т. ч. первичной заболеваемости 5,38–15,0%); среди взрослых – 6,59–21,1% (в т. ч. первичной заболеваемости 2,85–37,0%) (табл. 1).

Также возрос уровень общей и первичной заболеваемости острой и хронической инфекционно-воспалительной патологией верхних дыхательных путей, который составил среди детей 1,23–53,9% (в т. ч. первичной заболеваемости 3,4–20,1%); среди подростков – 0,92–46,0% (в т. ч. первичной заболеваемости 1,1–51,2%); среди взрослых – 0,44–3,66% (в т. ч. первичной заболеваемости 0,99–5,27%) (табл. 1).

Общая и первичная заболеваемость воспалительными процессами лор-органов среди подростков увеличилась на 20,9 и 17,9% соответственно, среди детей – 16,9 и 8,13%. Прирост общей и первичной заболеваемости всего населения Кабардино-Балкарской Республики: 14,7 и 11,0% соответственно (табл. 1).

В стационарах за период с 2009 по 2018 г. было пролечено 83 613 пациентов с воспалительными заболеваниями лор-органов. Несмотря на существенное сокращение количества лор-коек в круглосуточных стационарах на 40,29% в 2013 г., количество пролеченных больных возросло на 1,30%. Структура диагностированных инфекционных поражений лор-органов в стационарах республики:

- гнойно-воспалительные заболевания носа, лица – 253,3 ± 50,84 (3,03%) клинических случая;
- гнойно-воспалительные заболевания околоносовых пазух (ОНП) – 6091,0 ± 155,6 (72,85%) клинических случая;
- гнойно-воспалительные заболевания уха – 1171,4 ± 58,04 (14,01%) клинических случая;
- гнойно-воспалительные заболевания глотки и гортани – 845,6 ± 47,96 (10,11%) клинических случая.

По результатам исследования лор- и неврологической службами Кабардино-Балкарской Республики было зарегистрировано 68 случаев лор-ассоциированных ВЧО за период с 2009 по 2018 г. Пациентов, проживающих в городе (Нальчик), – 13 (19,1%), в сельских населенных пунктах районов республики – 55 (80,9%).

Уровень заболеваемости лор-ассоциированных ВЧО меняется в зависимости от региона: от 0,06‰ (Нальчик) до 0,32‰ (Черекский район), по республике в целом – 0,01‰. Отмечается рост количества пациентов в период с 2013 по 2015 г. с последующим снижением первичной заболеваемости к 2018 г. (табл. 2).

За период с 2009 по 2018 г. выявлено 68 пациентов с лор-ассоциированными гнойно-воспалительными внутричерепными осложнениями в ГБУЗ «Республиканская клиническая больница» (39 мужчин и 29 женщин) в возрасте от 18 до 90 лет (43,1 ± 14,1 года в среднем). Из них жителями города были 29 (42,6%) человек, сельской местности – 39 (57,4%). Трудоспособное население составляло 60 (88,2%) пациентов. Среднее расстояние от сельского населенного пункта до ближайшего многопрофильного стационара составляло 39,2 ± 16,3 км. Низкий уровень жизни (инвалиды, пенсионеры, неработающие) имели 6 (8,8%) пациентов.

К развитию внутричерепных осложнений привели: заболевания уха (отогенные осложнения) – у 53 пациентов

(77,9%), острые и хронические воспалительные процессы околоносовых пазух (риносинусогенные осложнения) [6, 7] – у 10 (14,7%), сочетание отогенной и риносинусогенной этиологии – у 1 (1,5%), поражения органов лимфооточного кольца Пирогова – Вальдейера – у 4 (5,9%) пациентов.

Структура лор-ассоциированных ВЧО была представлена различными гнойно-воспалительными поражениями головного мозга:

- ВЧО без остеомиелитического поражения костной ткани лор-органов – у 4 (5,9%) пациентов;
- менингит – у 52 (76%) пациентов;
- сочетание менингита и менингоэнцефалита – у 16 (23,5%) больных, которое включало такие нозологические формы, как энцефалит (10 пациентов), эпидуральные абсцессы (5 пациентов), внутримозговые абсцессы (7 пациентов), тромбоз венозных синусов (5 пациентов);
- множественные гнойно-воспалительные поражения головного мозга – у 5 пациентов, сочетанные – у 6 пациентов;
- по отношению к намету мозжечка супратенториальными диагностированы ВЧО у 15 пациентов, субтенториальными – 1 случай.

Средняя длительность заболевания у пациентов с момента появления у них клинических симптомов внутричерепных осложнений до первичного врачебного обследования составила $7,8 \pm 3,8$ сут., до поступления в стационар – $10,7 \pm 5,3$ сут.

У 53 (77,9%) больных с ото- и риносинусогенными ВЧО присутствовала сопутствующая патология, в структуре которой первое место занимали фоновые инфекции – 33 (48,5%) пациента, из них ОРВИ – у 25 (36,8%) человек, второе место – последствия травм головы – 10 (14,7%), хронические вирусные гепатиты выявлены у 5 (7,4%) больных, также имелись психические расстройства, характеризующиеся социальной взаимосвязью: алкоголизм – у 4 (5,9%) больных. У 14 (20,6%) пациентов коморбидный фон был представлен сочетанием двух нозологических форм и более.

Всем 68 (100,0%) пациентам с лор-ассоциированными ВЧО было проведено хирургическое лечение, в 65 (95,6%) случаях выполнено два оперативных вмешательства и более, общее количество операций составило 145. Операции на лор-органах проведены всем 68 (100,0%) пациентам: на ухе – 54 (79,4%) пациентам, на ОНП – 11 (16,2%), вскрытие паратонзиллярного абсцесса, флегмоны шеи, медиастинита – у 4 (5,9%) пациентов, вскрытие абсцесса, флегмоны орбиты – у 4 (5,9%).

Транскраниальный оперативный доступ для санации внутричерепного гнойного очага был использован у 14 (20,6%) больных, технологии нейронавигации и стереотаксиса – у 4 (5,9%).

Лечение в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) было необходимо 41 (60,3%) пациенту. Средний срок пребывания в ОРИТ составил $2,7 \pm 2,5$ сут. Остальные 27 пациентов (39,7%) после хирургического лечения были переведены из ОРИТ в профильные отделения с продолжением консервативной терапии.

Реабилитация проводилась 53 (77,9%) пациентам в виде лечебного массажа, гимнастики, физиотерапии, рефлексотерапии и мануальной терапии.

● **Таблица 1.** Динамика заболеваемости воспалительной лор-патологией в Кабардино-Балкарской Республике
 ● **Table 1.** Dynamics of inflammatory ENT pathology in the Kabardino-Balkarian Republic

Наименование классов и отдельных болезней	Код по МКБ-10	2011 г.		2018 г.		Темп прироста (%)
		Всего больных	Первичная заболеваемость	Всего больных	Первичная заболеваемость	Всего больных
Дети до 14 лет включительно						
Болезни среднего уха и сосцевидного отростка	H65-H75	3 318	2 904	3 685	3 352	9,95
в т. ч.: острый отит	H65.0, H65.1, H66.0	2 381	2 373	2 208	2 208	7,83
хронический отит	H65.2-4, H66.1-3	268	51	400	84	49,2
Хронические болезни миндалин и аденоидов, перитонзиллярный абсцесс	J35-J36	2 551	822	2 583	851	1,23
Острый назофарингит	J00-J02	18 321	9 071	22 166	9 883	17,3
Острый синусит	J01	52 760	1 388	77 452	1 571	31,8
Острый тонзиллит	J03	12 301	860	18 941	999	53,9
Множественные инфекции дыхательных путей	J06	407	99	716	124	43,1
Хронический синусит	J32	12 234	920	12 659	1 123	3,35
Итого		111 313	18 521	134 038	20 162	16,9
Дети 15 – 17 лет включительно						
Болезни среднего уха и сосцевидного отростка	H65-H75	672	474	687	501	2,18
в т. ч.: острый отит	H65.0, H65.1, H66.0	324	324	396	364	18,8
хронический отит	H65.2-4, H66.1-3	85	45	104	53	18,2
Хронические болезни миндалин и аденоидов, перитонзиллярный абсцесс	J35-J36	645	234	651	241	0,92
Острый назофарингит	J00-J02	6 757	6 754	7 236	7 236	7,13
Острый синусит	J01	5 623	5 623	9 432	9 432	40,4
Острый тонзиллит	J03	1 762	1 762	2 998	2 998	41,2
Множественные инфекции дыхательных путей	J06	76	76	141	156	46,0
Хронический синусит	J32	2 348	1 856	3 207	1 877	26,7
Итого		18 771	17 630	24 370	22 379	20,9
Взрослые 18 лет и старше						
Болезни среднего уха и сосцевидного отростка	H65-H75	5 704	3 608	6 107	3 714	6,59
в т. ч.: острый отит	H65.0, H65.1, H66.0	2 131	2 131	2 532	2 383	15,8
хронический отит	H65.2-4, H66.1-3	1 444	443	1 830	703	21,1
Хронические болезни миндалин и аденоидов, перитонзиллярный абсцесс	J35-J36	2 699	735	2 711	742	0,44
Острый назофарингит	J00-J02	5 211	2 171	5 347	2 211	2,54
Острый синусит	J01	8 246	1 254	8 432	1 278	2,20
Острый тонзиллит	J03	3 051	1 560	3 101	1 599	1,61
Множественные инфекции дыхательных путей	J06	342	199	355	201	3,66
Хронический синусит	J32	3 117	1 420	3 212	1 499	2,95
Итого		31 945	13 521	33 627	14 330	6,32
Итого всего населения		162 029	49 672	192 035	56 871	14,7

● **Таблица 2.** Уровень первичной заболеваемости лор-ассоциированными гнойно-воспалительными ВЧО взрослого населения в Кабардино-Балкарской Республике

● **Table 2.** Primary morbidity rate of ENT-associated purulent-inflammatory ICC among adults in the Kabardino-Balkarian Republic

Столица и районы республики	Количество пациентов с ВЧО по годам									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Нальчик	1	2	1	2	1	3	1	1	1	
Баксанский	1		2		2	2	1	1		1
Зольский		1			1					
Майский		1		1		1			1	
Прохладненский	1				1	1				
Терский			1	1	2	1	1	1		
Урванский		1				2	4	1	1	
Черекский	1		1	1	1	1	2	1		1
Чегемский		1		1	1		2	2	1	
Эльбрусский					1	1				1
Всего пациентов в республике по годам	4	6	5	6	10	12	11	7	4	3

Выздоровление без остаточных явлений в соматическом и неврологическом статусе (9 баллов по расширенной шкале Глазго) отмечено у 9 (11,8%) пациентов. Легкие и умеренные остаточные явления перенесенного заболевания имели (6–8 баллов) 53 (77,9%) пациента. Все они нуждались в продолжении амбулаторного лечения у оториноларинголога, офтальмолога, невролога, а также в специальном трудоустройстве в связи с двигательными нарушениями (парезы), нарушениями движений мимических мышц, головокружением, нейросенсорной тугоухостью, астеническим синдромом.

Госпитальная летальность в изучаемой когорте больных составила 7,4% (5 клинических случаев).

ВЫВОДЫ

Таким образом, полученные результаты отражают существенный рост воспалительных заболеваний лор-органов в Кабардино-Балкарской Республике за период

с 2011 по 2018 г. как по числу зарегистрированных случаев, так и по первичной заболеваемости.

Несмотря на уменьшение количества стационарных оториноларингологических коек в республике в 2013 г., количество пролеченных больных увеличилось. Сокращение лор-коек повлекло за собой рост госпитальной летальности, которая представлена исключительно лор-ассоциированными внутричерепными осложнениями.

На сегодняшний день в республике отмечается достаточно высокий уровень лор-ассоциированных внутричерепных осложнений, связанный с низкой профилактикой и диагностикой воспалительных лор-заболеваний, что диктует важность применения мультидисциплинарного подхода (лор-врач, невролог, офтальмолог, реаниматолог, терапевт, нейрохирург), необходимость пересмотра тактики ведения, разработки алгоритмов к диагностике и оптимальному лечению пациентов с лор-ассоциированными ВЧО.

Поступила / Received 15.09.2019
Отрецензирована / Review 03.10.2019
Принята в печать / Accepted 07.10.2019

Список литературы

- Кривопапов А.А., Артюшкин С.А., Тузиков Н.А., Демиденко А.Н., Пискунов В.С. Особенности риносинусогенных внутричерепных осложнений. *Российская ринология*. 2014;22(3):4-11. Режим доступа: <https://www.mediasphera.ru/issues/rossijskaja-rinologiya/2014/3/030869-5474201432>.
- Янов Ю.К., Кривопапов А.А., Щербук А.Ю., Рубин А.Н., Тузиков Н.А. Концепция комплексного подхода к диагностике и лечению больных с оториносинусогенными гнойно-воспалительными внутричерепными осложнениями в современных условиях. *РМЖ*. 2016;(21):1447-1455. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Konceptiya_kompleksnogo_podhoda_k_diagnostike_i_lecheniyu_bolnyh_s_otorinosinusogennymi_gnoyno-vospalitelnyimi_vnutricherepnymi_oslozhnieniyami_v_sovremennyh_usloviyah/.
- Кривопапов А.А., Янов Ю.К., Астащенко С.В., Щербук А.Ю., Артюшкин С.А., Вахрушев С.Г., Пискунов И.С., Пискунов В.С., Тузиков Н.А. Демографические и клиничко-эпидемиологические особенности отогенных внутричерепных осложнений на современном этапе. *Российская оториноларингология*. 2016;(1):48-60. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25440060>.
- Кривопапов А.А., Вахрушев С.Г. Система специализированной оториноларингологической помощи в Красноярском крае. *Российская оториноларингология*. 2013;(4):50-54. Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_21056390_84675118.pdf.
- Янов Ю.К., Кривопапов А.А., Тузиков Н.А., Шнайдер Н.А., Насырова Р.Ф., Щербук А.Ю., Щербук Ю.А., Шарданов З.Н., Артюшкин С.А. Оценка качества специализированной оториноларингологической помощи. *Российская оториноларингология*. 2019;18(1):103-115. doi: 10.18692/1810-4800-2019-1-103-115.
- Кривопапов А.А., Янов Ю.К., Щербук А.Ю., Щербук Ю.А., Рубин А.Н., Артюшкин С.А., Шарданов З.Н. Предикторы неблагоприятного исхода лечения больных с гнойно-воспалительными отогенными и риносинусогенными внутричерепными осложнениями. *Вестник хирургии имени И.И. Грекова*. 2017;176(3):14-20. doi: 10.24884/0042-4625-2017-176-3-14-20.
- Patel N.A., Garber D., Hu S., Kamat A. Systematic review and case report: Intracranial complications of pediatric sinusitis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2016;(86):200-212. doi: 10.1016/j.ijporl.2016.05.009.
- DelGaudio J.M., Evans S.H., Sobol S.E., Parikh S.L. Intracranial complications of sinusitis: what is the role of endoscopic sinus surgery in the acute setting. *Am J Otolaryngol*. 2010;31(1):25-28. doi: 10.1016/j.amjoto.2008.09.009.

1. Krivopalov A.A., Artyushkin S.A., Tuzikov N.A., Demidenko A.N., Piskunov V.S. The specific features of rhinosinusogenic intracranial complications. *Rossiyskaya Rinologiya = Russian Rhinology*. 2014;22(3):4-11. (In Russ.) Available at: <https://www.mediasphera.ru/issues/rossijskaya-rinologiya/2014/3/030869-5474201432>.
2. Yanov Y.K., Krivopalov A.A., Shcherbuk A.Y., Rubin A.N., Tuzikov N.A. Complex approach to the diagnosis and treatment of otorhinosinusogenic pyoinflammatory intracranial complications: state-of-the-art. *RMGH = RMI*. 2016;(21):1447-1455. (In Russ.) https://www.rmj.ru/articles/otorinolaringologiya/Konceptiya_kompleksnogo_podhoda_k_diagnostike_i_lecheniyu_bolnyh_s_otorinosinusogennymi_gnoyno-vospalitelnyimi_vnutricherepnymi_oslozhneniyami_v_sovremennyh_usloviyah/
3. Krivopalov A.A., Yanov Y.K., Astaschenko S.V., Shcherbuk A.Y., Artyushkin S.A., Vahrushev S.G., Piskunov I.S., Piskunov V.S., Tuzikov N.A. Demographic, clinical and epidemiological features of otogenic intracranial complications at the present stage. *Rossiyskaya otorinolaringologiya = Russian Otorhinolaryngology*. 2016;(1):48-60. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25440060>.
4. Krivopalov A.A., Vahrushev S.G. The system of specialized otorhinolaryngological service in Krasnoyarsk region. *Rossiyskaya otorinolaringologiya = Russian Otorhinolaryngology*. 2013;(4):50-54. (In Russ.) Available at: https://elibrary.ru/download/elibrary_21056390_84675118.pdf.
5. Yanov Yu.K., Krivopalov A.A., Tuzikov N.A., Shnaider N.A., Nasyrova R.F., Shcherbuk A.Yu., Shcherbuk Yu.A., Shardanov Z.N., Artyushkin S.A. The assessment of specialized otorhinolaryngological care quality. *Rossiyskaya otorinolaringologiya = Russian Otorhinolaryngology*. 2019;18(1):103-115. (In Russ.) doi: 10.18692/1810-4800-2019-1-103-115.
6. Krivopalov A.A., Yanov Y.K., Shcherbuk A.Y., Shcherbuk Y.A., Rubin A.N., Artyushkin S.A., Shardanov Z.N. Predictors of poor outcome in treatment of patients with pyoinflammatory otogenic and rhinosinusogenic intracranial complications. *Vestnik khirurgii imeni I.I. Grekova = Grekov's Bulletin of Surgery*. 2017;176(3):14-20. (In Russ.) doi: 10.24884/0042-4625-2017-176-3-14-20.
7. Patel N.A., Garber D., Hu S., Kamat A. Systematic review and case report: Intracranial complications of pediatric sinusitis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2016;(86):200-212. doi: 10.1016/j.ijporl.2016.05.009.
8. DelGaudio J.M., Evans S.H., Sobol S.E., Parikh S.L. Intracranial complications of sinusitis: what is the role of endoscopic sinus surgery in the acute setting. *Am J Otolaryngol*. 2010;31(1):25-28. doi: 10.1016/j.amjoto.2008.09.009.

Информация об авторах:

Шарданов Зураб Нажмуудинович, аспирант кафедры оториноларингологии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 191015, Россия, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41; e-mail: shardan83@mail.ru

Артюшкин Сергей Анатольевич, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой оториноларингологии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 191015, Россия, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41; e-mail: Sergei.Artyushkin@szgmu.ru

Кривопалов Александр Александрович, д.м.н., старший научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; e-mail: krivopalov@list.ru

Шнайдер Наталья Алексеевна, д.м.н., профессор, ведущий научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии имени В.М. Бехтерева» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 192019, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бехтерева, д. 3; e-mail: spbinstb@bekhterev.ru

Щербук Александр Юрьевич, д.м.н., профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт мозга человека им. Н.П. Бехтерева» Российской академии наук; 197376, Россия, Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, д. 94; заместитель директора по научной и клинической работе, профессор кафедры хирургии и неврологии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»; 199034, Россия, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7-9; e-mail: endos@rambler.ru

Щербук Юрий Александрович, академик РАН, профессор, д.м.н., заведующий кафедрой нейрохирургии и неврологии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»; 199034, Россия, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7-9; e-mail: 9361661@gmail.com

Красикова Александра Игоревна, ординатор, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9; e-mail: a.krasickowa@yandex.ru

Information about the authors:

Zurab N. Shardanov, postgraduate student of the Department of Otorhinolaryngology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov» of the Ministry of Health of the Russian Federation; 41, Kirochnaya street, St. Petersburg, 191015, Russia; e-mail: shardan83@mail.ru

Sergey A. Artyushkin, Dr. of Sci. (Med), Professor, Head of the Department of Otorhinolaryngology, Federal State Educational Institution of Higher Education «North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov» of the Ministry of Health of the Russian Federation; 41, Kirochnaya street, St. Petersburg, 191015, Russia; e-mail: Sergei.Artyushkin@szgmu.ru

Aleksandr A. Krivopalov, Dr. of Sci. (Med), Senior Researcher, Federal State Budgetary Institution «Saint-Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech» of the Ministry of Health of the Russian Federation; 9, Bronnitskaya St., St. Petersburg, 190013, Russia; e-mail: krivopalov@list.ru

Natal'ya A. SHnyder, Dr. of Sci. (Med), Professor, Leading Researcher, Federal State Budgetary Institution «V.M. Bekhterev National Medical Research Center for Psychiatry and Neurology» of the Ministry of Health of the Russian Federation; 3, Bekhterev St., St. Petersburg, 192019, Russia; e-mail: spbinstb@bekhterev.ru

Aleksandr Yu. Shcherbuk, Dr. of Sci. (Med), Professor, Federal State Budgetary Institution of Science «N.P. Bechtereva Institute of Human Brain» of the Russian Academy of Sciences; 9, Pavlova str., St. Petersburg, 197376, Russia; Deputy Director for Scientific and Clinical Work, Professor of the Department of Surgery and Neurology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Saint-Petersburg State University»; 7-9, Universitetskaya Emb., St Petersburg, 199034, Russia; e-mail: endos@rambler.ru

Yuriy A. Shcherbuk, Academician of the Russian Academy of Sciences, Professor, Dr. of Sci. (Med), Head of the Department of Neurosurgery and Neurology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Saint-Petersburg State University»; 7-9, Universitetskaya Emb., St Petersburg, 199034, Russia; e-mail: 9361661@gmail.com

Aleksandra I. Krasikova, resident, Federal State Budgetary Institution «Saint-Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech» of the Ministry of Health of the Russian Federation; 190013, Russia, Saint-Petersburg, Bronnitskaya Street, 9; e-mail: a.krasickowa@yandex.ru