

Неотложная помощь при внутричерепных осложнениях воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух

А. А. Кривопапов¹, Д. В. Лейко², А. Ю. Щербук³, Ю. А. Щербук³,
П. А. Шамкина¹, А. М. Маркова³

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Минздрава России, Санкт-Петербург, 190013, Россия

(И. о. директора – докт. мед. наук, проф. С. А. Карпищенко)

² Городская больница Святой преподобномученицы Елизаветы, Санкт-Петербург, 195257, Россия

(Главный врач – докт. мед. наук, профессор С. В. Петров)

³ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия, 199034

(Ректор – проф. Н. М. Кропачев)

Emergency aid in intracranial complications of inflammatory diseases of the nose and paranasal sinuses

A. A. Krivopalov¹, D. V. Leiko², A. Yu. Shcherbuk³, Yu. A. Shcherbuk³,
P. A. Shamkina¹, A. M. Markova³

¹ Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech Ministry of Healthcare of Russia, Saint Petersburg, 190013, Russia

² City Hospital of the Holy Martyr Elizabeth, Saint Petersburg, 195257, Russia

³ Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, 199034, Russia

Гнойно-воспалительные внутричерепные осложнения острых и хронических заболеваний уха, носа и околоносовых пазух являются наиболее тяжелой и опасной для жизни пациента патологией, интерес к которой возрастает в последние годы, что связано с эпидемиологическими и клиническими особенностями течения данных заболеваний, с отсутствием четких алгоритмов по диагностике и лечению данной группы пациентов. На сегодняшний день показатели госпитальной летальности и инвалидизации в результате внутричерепных осложнений остаются на высоком уровне, что связано с диагностическими, тактическими трудностями при оказании специализированной медицинской помощи данным пациентам. В статье представлен клинический случай междисциплинарного подхода к лечению пациента с внутричерепными осложнениями головного мозга в виде менингоэнцефалита, субдуральной эмпиемы, тяжелого сепсиса на фоне обострения хронического гнойного полисинусита. Приведен план комплексного обследования пациента, отражена тактика хирургического и консервативного лечения данного пациента.

Ключевые слова: оториноларингология, нейрохирургия, специализированная помощь, внутричерепные осложнения ЛОР-органов, риногенные внутричерепные осложнения, хронический гнойный синусит, менингоэнцефалит, сепсис.

Для цитирования: Кривопапов А. А., Лейко Д. В., Щербук А. Ю., Щербук Ю. А., Шамкина П. А., Маркова А. М. Неотложная помощь при внутричерепных осложнениях воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух. *Российская оториноларингология*. 2019;18(4):91–96. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2019-4-91-96>

Suppurative inflammatory intracranial complications of acute and chronic diseases of ear, nose and paranasal sinuses are the most severe and life-threatening pathology, the interest in it has been growing over the recent years, due to epidemiological and clinical features of these diseases, with the absence of clear algorithms for diagnostics and treatment of this group of patients. Today, the rates of hospital mortality and disability due to intracranial complications remain high, which is associated with diagnostic, tactical difficulties in providing

specialized medical care to these patients. The article presents a clinical case of an interdisciplinary approach to the treatment of a patient with intracranial complications (meningoencephalitis, subdural empyema, severe sepsis associated with chronic acute polysinusitis exacerbation). The article provides a plan of complex examination of the patient, the tactics of surgical and conservative treatment of this patient.

Keywords: otorhinolaryngology, neurosurgery, specialized care, intracranial complications of ENT organs, rhinogenic intracranial complications, chronic purulent sinusitis, meningoencephalitis, sepsis.

For citation: Krivopalov A. A., Leiko D. V., Shcherbuk A. Yu., Shcherbuk Yu. A., Shamkina P. A., Markova A. M. Emergency aid in intracranial complications of inflammatory diseases of the nose and paranasal sinuses. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2019;18(4):91–96. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2019-4-91-96>

Гнойно-воспалительные внутричерепные осложнения (ВЧО), ассоциированные с острой и хронической патологией уха, носа и околоносовых пазух, являются важной медицинской и социальной проблемой, доминирующей среди причин высокой летальности и инвалидизации пациентов оториноларингологических стационаров. Показатель госпитальной летальности при этих осложнениях достигает 22,2–50,0%, а инвалидизации – 10,0–45,0% [1]. Решение данной проблемы требует междисциплинарного подхода и участия различных специалистов: нейрохирургов, неврологов, оториноларингологов, инфекционистов, стоматологов, челюстно-лицевых хирургов, клинических фармакологов и бактериологов, а также врачей лучевой и лабораторной диагностики [2].

Полиэтиологичность и вариабельность симптоматических проявлений гнойно-воспалительных ВЧО обуславливают сложность их ранней диагностики, что значительно затрудняет дальнейшее лечение и требует персонализированного подхода к каждому пациенту. Многообразие методов хирургического лечения, с одной стороны, дает возможность дифференцированного подхода в каждом конкретном случае, а с другой – затрудняет выбор оптимальной лечебно-диагностической тактики при отсутствии четких клинических рекомендаций [3, 4].

В настоящее время показана экстренная раздельная специализированная хирургическая тактика в целях санации очагов инфекции, выявленных у пациента. Хирургическую санацию очагов инфекции ЛОР-органов выполняют оториноларингологи. Оперативное лечение больных с внутричерепными гнойно-воспалительными заболеваниями выполняют нейрохирурги, используя современные, в том числе малоинвазивные, методики [4–6].

Пациенты и методы исследования

Пациент П., 25 лет, житель сельского поселения (300 км от краевого центра), доставлен бригадой санитарно-авиационной помощи с жалобами на сильную головную боль, выделения из носа гнойного характера, общую слабость.

Из анамнеза: ринорея, сопровождающаяся нарушением носового дыхания, в течение 1 мес. Получал амбулаторное лечение в поликлинике районной больницы. В течение 2 дней отмечал интенсивную головную боль, боль в правом глазу, фебрильную лихорадку. При обращении в районную больницу выявлено гнойно-воспалительное орбитальное и внутричерепное осложнение, экстренно эвакуирован в многопрофильный специализированный стационар.

При поступлении: сознание – умеренное оглушение, температура тела 40,1 °С, менингеальный синдром. Оториноларинголог: носовое дыхание затруднено, при эндоскопическом исследовании – слизистая оболочка полости носа гиперемирована, отечна, перегородка носа искривлена, в носовых ходах и в носоглотке обильное гнойное отделяемое. Офтальмолог: visus OD, OS = 1,0; ограничение движений правого глазного яблока, умеренно выраженный экзофтальм, болезненность и отек век, параорбитальной клетчатки, симптомы внутричерепной гипертензии.

Лабораторные и инструментальные исследования: КТ околоносовых пазух – затенение правой лобной пазухи, клеток решетчатого лабиринта, клиновидных пазух; истончение, аррозия, деструкция крыши правого решетчатого лабиринта, верхней стенки глазницы (рис. 1). На КТ головного мозга в правой лобной области и межполушарной щели определяется скопление гипointенсивного содержимого (12–14 ед. Н) с накоплением контрастного вещества по периферии. Срединные структуры головного мозга смещены вправо, передний рог бокового желудочка компримирован (рис. 2).

Проведен консилиум с участием оториноларинголога, нейрохирурга, невролога, реаниматолога, терапевта и клинического фармаколога и комплексной оценкой общего состояния больного: по шкале Глазго – 13 баллов; SOFA – 4,2; APACHE II – 13,9; риск летального исхода по шкале APACHE II – 9.

Диагноз: обострение хронического гнойного полисинусита, орбитальный целлюлит справа, риносинусогенный менингоэнцефалит, субдуральные эмпиемы правой лобной области,

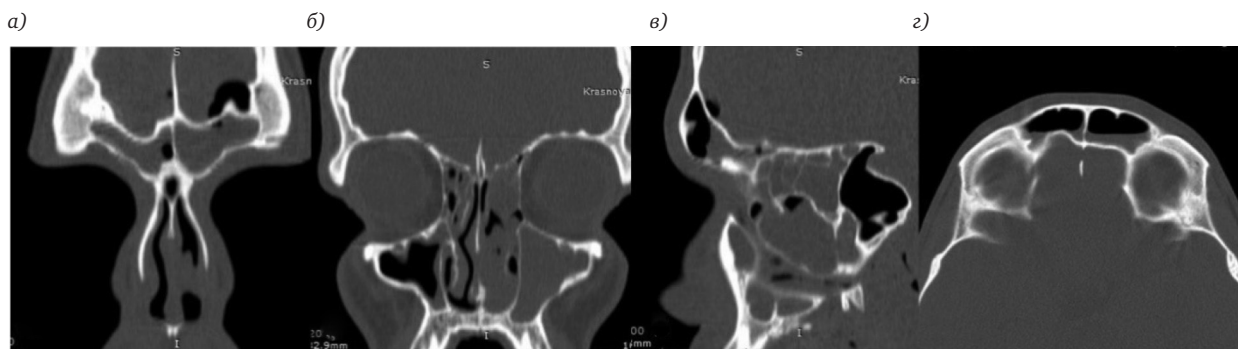


Рис. 1. КТ околоносовых пазух пациента П., 25 лет, в коронарной (а, б), сагиттальной (в) и аксиальной (г) проекциях.
Fig. 1. CT image of paranasal sinuses of patient P., 25 years old, in coronary (a, b), sagittal (c) and axial (d) projections.

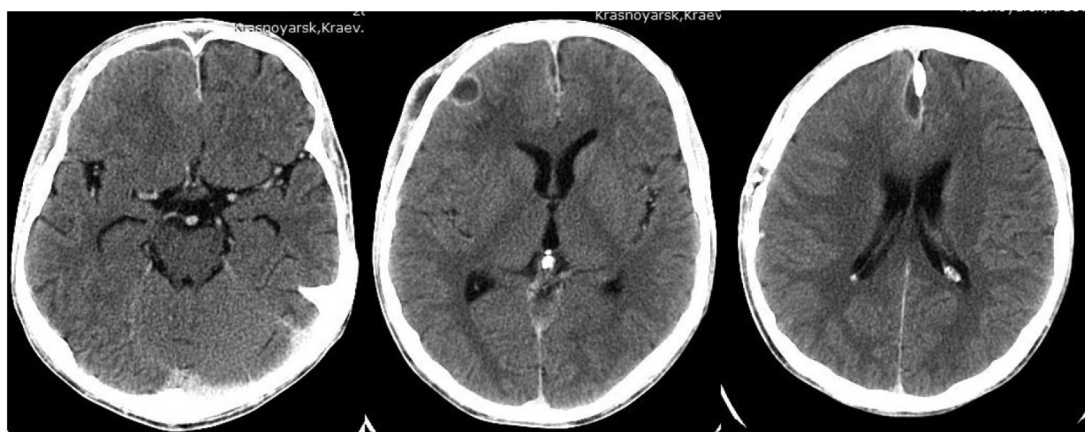


Рис. 2. КТ головного мозга пациента П., 25 лет, с контрастированием в аксиальной проекции.
Fig. 2. Contrast-enhanced CT image of the brain of patient P., 25 years old, in axial projection.

тяжелый сепсис. Больной переведен в ОРИТ гнойно-септического центра, начата интенсивная предоперационная терапия, антибактериальная терапия – меропенем 3,0 г/сут внутриаириально в течение 5 сут с последующим переводом на внутривенное введение, ванкомицин 3,0 г/сут внутривенно.

Экстренное хирургическое лечение. Оториноларинголог: эндоназальная эндоскопическая полисинусотомия, в полостях пораженных пазух сливкообразный гной, слизистая оболочка и костные структуры решетчатых клеток справа с элементами некроза. Нейрохирург: костно-пластическая трепанация черепа в лобной области

справа, удаление субдурального и межполушарного абсцессов правой лобной доли головного мозга, установка проточно-промывного дренажа.

Течение послеоперационного периода: интенсивная терапия и ведение больного специалистами междисциплинарной бригады в течение 6 дней, экстракорпоральная детоксикация – плазмаферез 3 сеанса. Динамическая интегральная оценка общего статуса: SOFA – 4-4-2-2-0-0. На 7-е сутки после экстренной эндоназальной эндоскопической полисинусотомии по данным КТ отмечено восстановление пневматизации околоносовых пазух (рис. 3). На контрольной КТ головного мозга признаков внутричерепных жидкостных



Рис. 3. КТ околоносовых пазух в аксиальной проекции пациента П., 25 лет, через 7 дней после хирургического лечения.
Fig. 3. CT image of paranasal sinuses in the axial projection of patient P., 25 years old, 7 days after surgery.

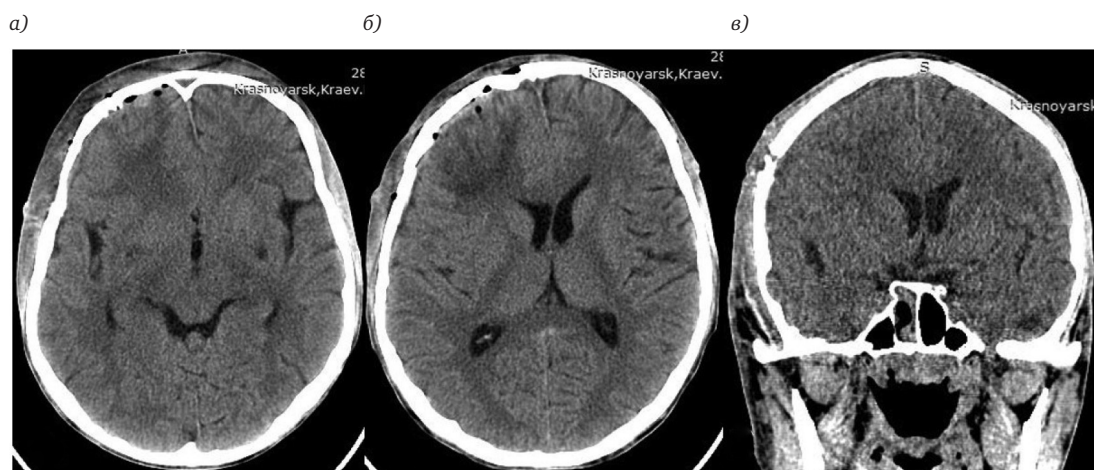


Рис. 4. КТ головного мозга пациента П., 25 лет, без контрастирования, в аксиальной (а, б) и коронарной (в) проекциях через 7 дней после хирургического лечения.

Fig. 4. CT image of the brain of patient P., 25 years old, without contrast, in axial (a, b) and coronary (c) projection 7 days after surgery.

образований не определяется (рис. 4). Исход лечения – выздоровление.

Обсуждение

Гнойно-воспалительные внутричерепные осложнения, ассоциированные с патологией ЛОР-органов, являются одной из наиболее тяжелой и опасной для жизни пациента патологией, распространенность которой связано с патогенетическими, эпидемиологическими и клиническими особенностями заболеваний уха, носа и околоносовых пазух. Основное значение в патогенезе риносинусогенных гнойно-воспалительных ВЧО имеет гематогенный механизм инфицирования головного мозга. При возникновении тромбоза вен на фоне гнойного поражения мягких тканей наружного носа, а также острого или хронического воспалительного процесса околоносовых пазух возможно ретроградное распространение инфекции через перфорантные вены к внутричерепным венозным сплетениям с развитием внутримозгового синус-тромбоза, менингита, менингоэнцефалита [3, 6, 7].

Патогенез осложненного течения очаговых заболеваний ЛОР-органов основан на распространении воспалительного процесса на соседние анатомические зоны (при локальных гнойных осложнениях) и системы органов (при глазничных и интракраниальных осложнениях) с развитием массивного очага инфекции. Ответной реакцией организма пациента на диссеминированное бактериальное повреждение является генерализованная воспалительная реакция с нарушением функций органов, отдаленных от основного очага инфекционно-воспалительного процесса [5–7].

По данным литературы, в клинической картине ЛОР-ассоциированных гнойно-воспалительных ВЧО на первое место выходит комплекс симптомов острого инфекционного поражения

головного мозга. При этом симптомокомплекс первичного заболевания ЛОР-органов чаще всего маскируется клиникой развившихся осложнений [3, 8, 9].

Оказание медицинской помощи больным с ЛОР-ассоциированными гнойно-воспалительными ВЧО производится на первичном медико-санитарном этапе и в условиях многопрофильного стационара. Для оптимального лечения таких пациентов является необходимым организация консилиума специалистов междисциплинарной бригады, а именно: оториноларинголога, нейрохирурга, анестезиолога-реаниматолога, офтальмолога, челюстно-лицевого хирурга, терапевта, инфекциониста, рентгенолога, клинического фармаколога, совместное ведение больного в стационаре, использование современных технологий диагностики (КТ околоносовых пазух, МРТ головного мозга), хирургического и медикаментозного лечения [4, 7, 8, 10].

Приведенный клинический случай демонстрирует междисциплинарный подход к ведению пациента с риносинусогенным ВЧО. Благодаря своевременной госпитализации пациента в многопрофильный стационар, проведению консилиума врачей с четким распределением обязанностей, верной диагностической и лечебной тактике удалось добиться стабилизации состояния на ранних сроках и выздоровления пациента.

Заключение

Комплексная ранняя диагностика и своевременное выполнение необходимых лечебных мероприятий у больных с оториносинусогенными гнойно-воспалительными внутричерепными осложнениями оказывают непосредственное влияние на исход заболевания. Тактика ведения пациентов с этой патологией требует персонализированного подхода, адекватной антианти-

котерапии и контроля результатов проводимого лечения в соответствии со сроками ожидаемого улучшения [1, 2]. Не менее важными являются планирование и своевременное проведение диагностических исследований в целях предотвращения развития возможных осложнений. Курация пациентов данной категории требует мультидисциплинарного подхода с участием отоларингологов, неврологов, нейрохирургов,

стоматологов, челюстно-лицевых хирургов, инфекционистов, клинических фармакологов и бактериологов, специалистов по лучевой и лабораторной диагностике, а также динамического контроля клинической картины, данных лабораторных и инструментальных методов исследования [4, 7–9].

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА/ REFERENCES

1. Кривопалов А. А., Янов Ю. К., Асташенко С. В., Щербук А. Ю., Артющкин С. А., Вахрушев С. Г., Пискунов И. С., Пискунов В. С., Тузиков Н. А. Демографические и клиничко-эпидемиологические особенности отогенных внутричерепных осложнений. *Российская оториноларингология*. 2016;1(80):48–60. [Krivopalov A. A., Yanov Yu. K., Astaschenko S. V., Shcherbuk A. Yu., Artyushkin S. A., Vahrushev S. G., Piskunov I. S., Piskunov V. S., Tuzikov N. A. Demographic, clinical and epimiological features of otogenic intracranial complications at the present stage. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2016;1(80):48–60. (In Russ.)] <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2016-1-48-61>
2. Кривопалов А. А., Вахрушев С. Г. Система специализированной оториноларингологической помощи в Красноярском крае. *Российская оториноларингология*. 2013;4(65):50–54. [Krivopalov A. A., Vahrushev S. G. Sistem of specialized otorhinolaryngological service in the Krasnoyarsk region. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2013;4(65):50–54. (In Russ.)] <http://www.entru.org/files/preview/2013/04/50/>
3. Кривопалов А. А., Артющкин С. А., Тузиков Н. А., Демиденко А. Н., Пискунов В. С. Особенности риногенных внутричерепных осложнений. *Российская ринология*. 2014;3(22):4–11. [Krivopalov A. A., Artiushkin S. A., Tuzikov N. A., Demidenko A. N., Piskunov V. S. The specific features of rhinosinusogenic intracranial complications. *Ross. Rhinology*. 2014;3(22):4–11 (In Russ.)] <https://www.mediasphera.ru/issues/rossijskaya-rinologiya/2014/3/downloads/ru/030869-5474201432>
4. Кривопалов А. А., Щербук А. Ю., Щербук Ю. А., Янов Ю. К. Внутричерепные гнойно-воспалительные заболевания отогенной и риносинусогенной этиологии. СПб., 2018. 280 с. [Krivopalov A. A., Shcherbuk A. Yu., Shcherbuk Yu. A., Yanov Yu. K. *Vnutricherepnye gnoino-vospalitel'nye zabolevaniya otogennoi i rinosinusogennoi etiologii*. SPb., 2018. 280 p.]. (In Russ.)
5. Bone R. C., Balk R. A., Cerra F. B., Dellinger R. P., Fein A. M., Knaus W. A., Schein R. M., Sibbald W. J. Definitions for Sepsis and Organ Failure and Guidelines for the Use of Innovative Therapies in Sepsis. *Chest*. 1992;101(6):1644–1655. doi:10.1378/chest.101.6.1644
6. Rello J., Valenzuela-Sánchez F., Ruiz-Rodríguez M., Moyano S. Sepsis: A Review of Advances in Management. *Advances in Therapy*. 2017;34(11):2393–2411. doi: 10.1007/s12325-017-0622-8
7. Rhodes A., Evans L. E., Alhazzani W., Levy M. M., Antonelli M., Ferrer R., ... Nunnally M. E. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. *Intensive Care Medicine*. 2017;43(3):304–377. doi:10.1007/s00134-017-4683-6
8. Patel N. A., Garber D., Hu S., Kamat A. Systematic review and case report: Intracranial complications of pediatric sinusitis. *Internat J Ped Otorhinolar*. 2016;86:200–212. doi: 10.1016/j.ijporl.2016.05.009
9. Nicoli T. K., Oinas M., Neimela M., Makitie A. A., Atula T. Intracranial Suppurative complications of sinusitis. *Scand J Surg*. 2016;105(4):254–262. doi: 10.1177/1457496915622129
10. 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. *American Journal of Otolaryngology*. 2010;31(1):25–28. doi:10.1016/j.amjoto.2008.09.009

Информация об авторах

✉ **Кривопалов Александр Александрович** – доктор медицинских наук, старший научный сотрудник, Санкт-Петербургский НИИ уха, горла, носа и речи (190013, Россия, Санкт-Петербург, Бронникая ул., д. 9); тел. +7 (911) 748-31-48, e-mail: krivopalov@list.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6047-4924>

Лейко Дмитрий Владимирович – врач-нейрохирург нейрохирургического отделения № 1, Городская больница Святой Преподобномученицы Елизаветы (195257, Россия, Санкт-Петербург, ул. Вавиловых, д. 14, литера А), ассистент кафедры нейрохирургии и неврологии, Санкт-Петербургский государственный университет (199034, Россия, Санкт-Петербург, В. О., 21-я линия, д. 8а); тел. +7 (921) 740-18-80, e-mail: leykod1979@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2726-3030>

Щербук Александр Юрьевич – доктор медицинских наук, профессор, Институт мозга человека им. Н. П. Бехтерева РАН, заместитель директора по научной и клинической работе, профессор кафедры нейрохирургии и неврологии, Санкт-Петербургский государственный университет (199034, Россия, Санкт-Петербург, В. О., 21-я линия, д. 8а); тел. +7(812)670-99-89, e-mail: endos@rambler.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3049-1552>

Щербук Юрий Александрович – академик РАН, профессор, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой нейрохирургии и неврологии, Санкт-Петербургский государственный университет (199034, Россия, Санкт-Петербург, В. О., 21 линия, д. 8а); тел.: +7(812)326-03-26, e-mail: 9361661@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1945-6959>

Шамкина Полина Александровна – клинический ординатор, Санкт-Петербургский НИИ уха, горла, носа и речи (190013, Россия, Санкт-Петербург, Бронническая ул., д. 9); тел.: +7(812)316-22-56, e-mail: spbniilor@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4595-365X>

Маркова Александра Максимовна – студентка, Санкт-Петербургский государственный университет (199034, Санкт-Петербург, В.О., 21 линия, д. 8а), тел.: +7(921)596-48-94, e-mail: alopas.mz.vulpinus@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6077-1438>

Information about the authors

✉ **Aleksandr A. Krivopalov** – MD, senior research associate, Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech of the Ministry of Healthcare of Russia, (190013, Saint Petersburg, 9, Bronnitskaia str); tel.: 8-911-748-31-48, e-mail: krivopalov@list.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6047-4924>

Dmitrii V. Leiko – neurosurgeon of Neurosurgical Department No1, City Hospital of the Holy Martyr Elizabeth, (Russia, 195257, Saint Petersburg, 14A, Vavilovskiy str.), teaching assistant of the Chair of Neurosurgery and Neurology, Saint Petersburg State University (Russia, 199034, Saint Petersburg, Vasilievsky Island, 8a, 21st Line str.); tel.: +7(921)740-18-80, e-mail: leykod1979@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2726-3030>

Aleksandr Yu. Shcherbuk – MD, Professor, Bekhtereva Human Brain Institute of the Russian Academy of Sciences; deputy director for scientific and clinical work, Professor of the Chair of Neurosurgery and Neurology, Saint Petersburg State University (Russia, 199034, Saint Petersburg, Vasilievsky Island, 8a, 21st Line str.); tel.: +7(812)670-99-89, e-mail: endos@rambler.ru +7(812)670-99-89, e-mail: endos@rambler.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3049-1552>

Yurii A. Shcherbuk – Academician of the Russian Academy of Sciences, Professor, MD, Head of the Chair of Neurosurgery and Neurology, Saint Petersburg State University (Russia, 199034, Saint Petersburg, Vasilievsky Island, 8a, 21st Line str.); tel.: +7(812)326-03-26, e-mail: 9361661@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1945-6959>

Polina A. Shamkina – resident medical practitioner, Saint Petersburg Research Institute of Ear, Throat, Nose and Speech of the Ministry of Healthcare of Russia (190013, Saint Petersburg, 9, Bronnitskaia str); tel.: +7(812)316-22-56, e-mail: spbniilor@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4595-365X>

Aleksandra M. Markova – student, Saint Petersburg State University (Russia, 199034, Saint Petersburg, Vasilievsky Island, 8a, 21st Line str.); tel.: 7(921)596-48-94, e-mail: alopas.mz.vulpinus@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6077-1438>