

Множественные отогенные абсцессы головного мозга у ребенка

А. А. Кривоपालов¹, 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,
Санкт-Петербург, 190013, Россия
(и. о. директора – докт. мед. наук, проф. С. А. Карпищенко)

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

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

Multiple otogenic brain abscesses in a child

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,
Saint Petersburg, 190013, Russia

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

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

Актуальность проблемы ЛОР-ассоциированных гнойно-воспалительных внутричерепных осложнений у детей на сегодняшний день не вызывает сомнений, так как, несмотря на внедрение новых диагностических технологий, увеличение возможностей консервативной медицины и совершенствование хирургических методов лечения, показатели госпитальной летальности, а также инвалидизации пациентов детского возраста не имеют тенденции к снижению. Это связано в первую очередь с отсутствием единого тактического алгоритма в целях ранней диагностики и госпитализации пациента в стационар, рекомендаций к лечению данной патологии, а именно: оптимальной техники saniрующих оперативных вмешательств, тактики интенсивного лечения больных, методов послеоперационной реабилитации данной категории пациентов. Все это свидетельствует об отсутствии единой концепции междисциплинарного подхода к пациентам с ЛОР-ассоциированными внутричерепными осложнениями на всех этапах оказания помощи. В статье представлен клинический случай отогенного менингоэнцефалита, абсцессов головного мозга у ребенка в результате острого гнойного среднего отита. Приведен план комплексного обследования пациента, отражена тактика хирургического и консервативного лечения данного пациента.

Ключевые слова: оториноларингология, нейрохирургия, специализированная помощь, междисциплинарный подход, внутричерепные осложнения ЛОР-органов, отогенные внутричерепные осложнения, абсцесс головного мозга, гнойный средний отит.

Для цитирования: Кривоपालов А. А., Лейко Д. В., Щербук А. Ю., Щербук Ю. А., Шамкина П. А., Маркова А. М. Множественные отогенные абсцессы головного мозга у ребенка. *Российская оториноларингология*. 2019;18(5):96–101. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2019-5-96-101>

Today, the relevance of the problem of ENT-associated inflammatory intracranial complications in children is out of the question, because despite the introduction of new diagnostic technologies, the increased possibilities of conservative medicine and the improvement of surgical treatment methods, the rates of hospital mortality and disability of children do not tend to decrease. It is primarily due to the lack of a uniform algorithm of early diagnosis and hospitalization of the patient, recommendations for treatment of this pathology, namely: the optimal technique of surgical interventions, the tactics of intensive treatment of patients, the methods of postoperative rehabilitation of this category of patients. All these factors testify of the absence of a unified concept of an interdisciplinary approach to the patients with ENT-associated intracranial complications at all

the stages of care provision. The article presents a clinical case of otogenic meningoencephalitis, brain abscesses in a child as a result of acute suppurative otitis media. The authors present a plan of comprehensive examination and the tactics of surgical and conservative treatment of a patient.

Keywords: otorhinolaryngology, neurosurgery, specialized care, interdisciplinary approach, intracranial complications of ENT organs, otogenic intracranial complications, brain abscess, purulent otitis media.

For citation: Krivopalov A. A., Leiko D. V., Shcherbuk A. Yu., Shcherbuk Yu. A., Shamkina P. A., Markova A. M. Multiple otogenic brain abscesses in a child. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2019;18(5):96–101. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2019-5-96-101>

Несмотря на успехи современной нейрохирургии, связанные с появлением и широким внедрением в клиническую практику инновационных методов нейровизуализации, интраоперационной компьютерной и ультразвуковой нейронавигации, а также малоинвазивных методик микрохирургических вмешательств, проблема консервативного и хирургического лечения детей с отогенными гнойно-воспалительными заболеваниями головного мозга в условиях стремительно возрастающей антибиотикорезистентности возбудителей сохраняет особую актуальность [1, 2].

Соотношение острых и хронических гнойных средних отитов как этиологического фактора гнойно-воспалительного внутричерепного осложнения в экономически развитых странах составило соответственно 55,3 и 44,7%. Значительное преобладание хронического отита над острым отмечено в развивающихся странах – 88,1 и 11,9%, а в Российской Федерации – 64,8 и 35,2% соответственно [3, 4].

Абсцессы головного мозга, эпидуральные и субдуральные эмпиемы проявляются клинической картиной внутричерепных объемных и гнойно-воспалительных заболеваний, что значительно затрудняет лечебно-диагностический процесс. Многообразие этиологических причин внутричерепных гнойных инфекций и вовлеченность в патологический процесс нескольких органов и систем требуют междисциплинарного подхода и организации персонализированной медицинской помощи детям с учетом особенностей течения заболевания у каждого конкретного пациента. У детей с гнойными менингоэнцефалитами, абсцессами головного мозга и внутричерепными эмпиемами нередко отмечаются тяжелое, септическое течение заболевания, высокая частота инвалидизации и летальности. Хирургическое лечение детей с гнойно-воспалительными заболеваниями ЛОР-органов проводится в экстренном порядке. Хирургическая санация внутричерепных очагов инфекции осуществляется с применением современных малоинвазивных нейрохирургических технологий [5–7].

Пациент Д., 2 года, поступил в многопрофильный специализированный стационар с жалобами

на боль в области левого уха, спонтанную рвоту, повышение температуры тела до фебрильных цифр.

Анамнез заболевания: заболел остро, отмечались умеренная головная боль, повышение температуры тела до субфебрильных цифр, недомогание. Родители ребенка за медицинской помощью не обращались, лечили его самостоятельно. На 2-й день заболевания появились лихорадка, тошнота, светобоязнь.

Объективно: при поступлении – состояние тяжелое, температура тела 39,2 °С, сознание ясное, очаговой симптоматики не выявлено, ярко выражены симптомы раздражения мозговых оболочек.

Лабораторные и инструментальные исследования: в клиническом анализе крови – повышение уровня лейкоцитов до 20×10^9 /л, нейтрофильный сдвиг. При отомикроскопии: наружный слуховой проход слева свободен, барабанная перепонка розовая, выбухает, опознавательные пункты сглажены.

На КТ головного мозга, выполненных при поступлении больного в стационар, в лобно-теменно-височной области определяются множественные округлые полостные образования с выраженной капсулой (рис. 1).

На МРТ головного мозга, выполненных при поступлении в стационар, в лобно-теменно-височной области определяются множественные округлые полостные образования с хорошо выраженной капсулой, смещением срединных структур головного мозга влево, компримированием его желудочков (рис. 2).

Диагноз: острый средний гнойный отит слева, отогенный менингоэнцефалит, множественные абсцессы левой лобно-теменно-височной области.

Экстренное хирургическое лечение: оториноларинголог – парацентез барабанной перепонки, получено гнойное отделяемое; нейрохирург – пункционная аспирация и дренирование множественных абсцессов головного мозга с использованием ультразвуковой стереотаксической навигации. Антибактериальная терапия: цефтриаксон 1,0 г/сут, амикацин 250 мг/сут.

Послеоперационный период: на КТ головного мозга, выполненных через 3 сут после хирургич-

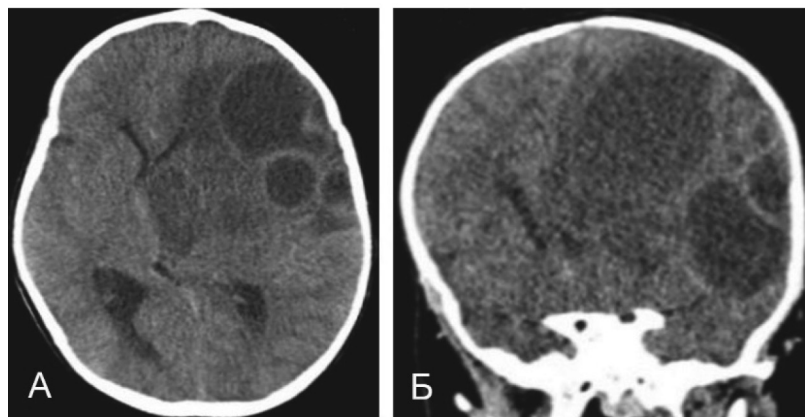


Рис. 1. КТ головного мозга пациента Д., 2 года, без контрастирования, в аксиальной (А) и коронарной (Б) проекциях.

Fig. 1. Brain CT of a patient D., 2 years old, without the contrasting agent, in axial (A) and coronary (B) projections.

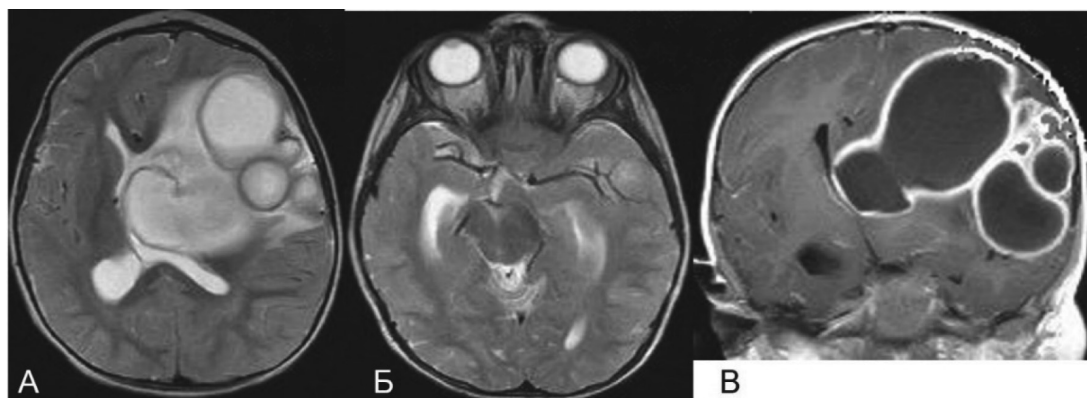


Рис. 2. МРТ головного мозга пациента Д., 2 года, без контрастирования, в T1 ВИ в аксиальной (А, Б) и T2 ВИ в коронарной (Б) проекциях.

Fig. 2. Brain MRT of a patient D., 2 years old, without the contrasting agent, in T1WI in axial (A, B) and T2WI coronary (B) projections.



Рис. 3. КТ головного мозга пациента Д., 2 года, без контрастирования, в аксиальной (А), коронарной (Б) и сагиттальной (В) проекциях через 3 сут после хирургического лечения.

Fig. 3. Brain CT of a patient D., 2 years old, without the contrasting agent, in axial (A), coronary (B) and sagittal (C) projections 3 days after surgery.

ческой санации очагов инфекции, отмечена положительная динамика – уменьшение размеров полостных образований (рис. 3). Через 3 мес. после проведенного хирургического лечения на МР-томограммах головного мозга полостных об-

разований не выявлено (рис. 4). Исход лечения – выздоровление.

Обсуждение. Среди пациентов ЛОР-профиля острый средний отит диагностируется в 20–30% случаев. Наиболее высокие показатели распро-

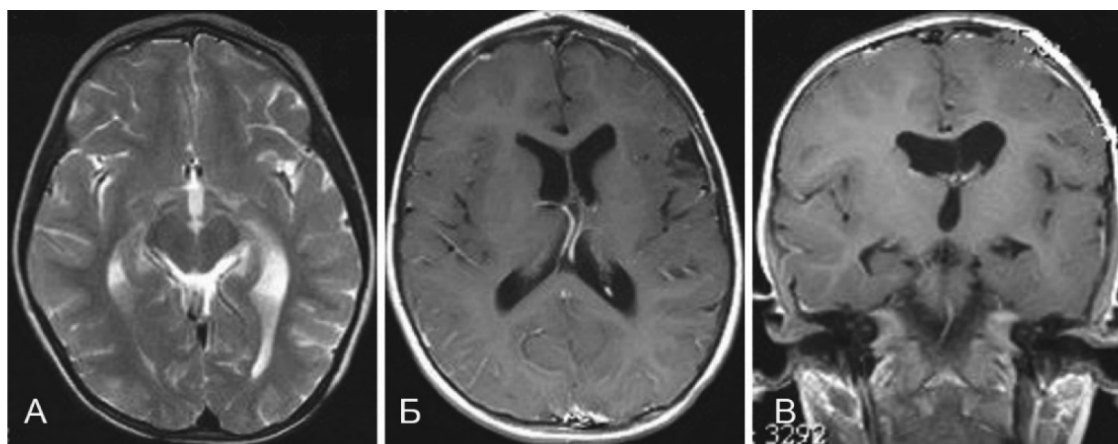


Рис. 4. МРТ головного мозга пациента Д., 2 года, без контрастирования, в T1 ВИ (А) и T2 ВИ (Б) в аксиальной проекции, в T2 ВИ в коронарной проекции (В) через 3 мес. после хирургического лечения.

Рис. 4. МРТ головного мозга пациента Д., 2 года, без контрастирования, в T1 ВИ (А) и T2 ВИ (Б) в аксиальной проекции, в T2 ВИ в коронарной проекции (В) через 3 мес. после хирургического лечения.

страненности наблюдаются среди пациентов возрастной группы от 1 до 4 лет (61,0%) и в течение первого года жизни (45,3%) [8].

Одним из внутричерепных осложнений среднего отита является образование абсцесса головного мозга. 50% абсцессов мозга у взрослых и 25% у детей имеют отогенное происхождение [9]. По данным литературы, абсцесс головного мозга определяется как инкапсулированное полостное образование, в формировании которого выделяют стадию раннего энцефалита, позднего энцефалита, ранней капсулы и поздней капсулы [7, 9, 10]. Церебральный абсцесс наблюдается в два раза чаще, чем абсцесс мозжечка. Церебральный абсцесс развивается как результат прямого распространения инфекции среднего уха через эрозированные костные структуры крыши барабанной полости или через локальную бесклапанную венозную сеть (ретроградный тромбоз). Развитие абсцесса мозжечка происходит путем распространения отогенной инфекции через треугольник Траутманна или путем ретроградного тромбоза [9, 11, 12].

Для диагностики абсцессов головного мозга в настоящее время используется компьютерная томография (КТ) головного мозга. При подозрении на отогенную этиологию абсцесса выполняется КТ височных костей. Также применяется и магнитно-резонансная томография головного мозга для уточнения локализации отогенных внутричерепных или экстракраниальных осложнений [12, 13].

Системную антибиотикотерапию начинают в предоперационном этапе, продолжают во время операции и в послеоперационном периоде. Оперативное лечение отогенных абсцессов головного мозга со стороны нейрохирургов заключается в проведении вмешательств: пункции абсцесса,

краниотомии, вентрикулостомии. В ходе той же операции или вторым этапом отохирурги выполняют вмешательство на ухе в объеме полной санации первичного очага инфекции [8, 11, 12, 14].

Заключение

Таким образом, высокая частота инвалидизации и летальности у детей с отогенными внутричерепными гнойно-воспалительными осложнениями определяет особую важность ранней диагностики ЛОР-заболеваний и внутричерепных осложнений, а также необходимость применения междисциплинарного подхода с привлечением многопрофильной бригады врачей-педиатров, отоларингологов, неврологов, нейрохирургов, стоматологов, челюстно-лицевых хирургов, инфекционистов, клинических фармакологов и бактериологов, специалистов по лучевой и лабораторной диагностике. Для правильной оценки степени риска развития отогенных гнойно-воспалительных внутричерепных осложнений необходимо учитывать анатомические и физиологические особенности детского возраста. Большое значение имеет своевременное начало и рациональное применение комплексных лечебных мероприятий, включающих адекватную антибактериальную терапию, проводимую на основе исследования антибиотикорезистентности возбудителей инфекции [1, 2, 8]. Должное понимание всех указанных факторов оказывает положительное влияние на характер, объем и длительность проводимой терапии, своевременный выбор оптимальной хирургической тактики, тяжесть и исход заболевания [3–6, 9, 11].

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА/ REFERENCES

1. 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 клинико-эпидемиологические особенности отогенных внутричерепных осложнений. *Российская оториноларингология*. 2016;1(80):48–60. [Krivopalov A. A., Yanov Yu. K., Astashchenko S. V., Shcherbuk A. Yu., Artyushkin S. A., Vakhrushev 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 otorinologiya*. 2016;1(80):48–60. (in Russ.)]. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2016-1-48-61>
2. Кривопапов 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 otorhinology service in the Krasnoyarsk region. *Rossiiskaya otorinologiya*. 2013;4(65):50–54 (in Russ.)].
3. Кривопапов А. А., Янов Ю. К., Щербук А. Ю., Щербук Ю. А., Рубин А. Н. Внутричерепные гнойно-воспалительные осложнения отогенной этиологии. *Вестник хирургии им. И. И. Грекова*. 2017;6(176):101–105. [Krivopalov A. A., Yanov Yu. K., Shcherbuk A. Yu., Shcherbuk Yu. A., Rubin A. N. Otogenic intracranial pyo-inflammatory complications. *Vestnik khirurgii im. I. I. Grekova*. 2017;6(176):101–105. (in Russ.)]. <https://doi.org/10.24884/0042-4625-2017-176-6-101-105>
4. Кривопапов 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. Янов Ю. К., Кривопапов А. А., Щербук Ю. А., Артюшкин С. А., Вахрушев С. Г., Дорофеев В. И., Комаров М. В., Тузиков Н. А. Клинические особенности отогенных внутричерепных осложнений на современном этапе. *Вестник оториноларингологии*. 2015;5(80):23–29. [Yanov Yu. K., Krivopalov A. A., Shcherbuk Yu. A., Artyushkin S. A., Vakhrushev S. G., Dorofeev V. I., Komarov M. V., Tuzikov N. A. The specific clinical features of otogenic intracranial complications: the current views. *Vestnik otorinolaryngologii*. 2015;5(80):23–29. (in Russ.)]. doi: 10.17116/otorino201580523-29.
6. Van der Poel N. A., van Spronsen E., Dietz de Loos D. A., Ebbens F. A. Early signs and symptoms of intracranial complications of otitis media in pediatric and adult patients: A different presentation? *Internat J. Ped. Otorhinolar.* 2017;102:56–60. doi: 10.1016/j.ijporl.2017.08.034.
7. Dubey S. P., Larawin V., Molumi C. P. Intracranial spread of chronic middle ear suppuration. *Amer. J. Otolaryngol.* 2010;2(31):73–77. doi: 10.1016/j.amjoto.2008.10.001.
8. Monasta L., Ronfani L., Marchetti F., Montico M., Vecchi Brumatti L., Bavcar A., Grasso D., Barbiero C., Tamburlini G. Burden of Disease Caused by Otitis Media: Systematic Review and Global Estimates. *PLoS ONE*. 2012;7(4): e36226. doi: 10.1371/journal.pone.0036226.
9. Sun J., Sun J. Intracranial complications of chronic otitis media. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2013; 271(11):2923–2926. doi: 10.1007/s00405-013-2778-4.
10. Harold L. Complications of suppurative otitis media. In: John BB. Scott-Brown's Otolaryngology, 6th edn. Oxford: Butterworth Heinemann, 1997;3:16–21.
11. Wanna G. B., Dharamsi L. M., Moss J. R., Bennett M. L., Thompson R. C., & Haynes, D. S. Contemporary Management of Intracranial Complications of Otitis Media. *Otology & Neurotology*. 2010;31(1):111–117. doi: 10.1097/mao.0b013e3181c2a0a8.
12. Laulajainen-Hongisto A., Aarnisalo A.A., Lempinen L., Saat R., Markkola A., Leskinen K., Blomstedt G., Jero J. Otogenic Intracranial Abscesses, Our Experience Over the Last Four Decades. *The Journal of International Advanced Otolaryngology*. 2017;13(1):40–46. doi: 10.5152/iao.2016.2758.
13. Prashanth V., Pandya V. K. Role of CT Scan in Diagnosis and Management of Otogenic Intracranial Abscess. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. 2011;63(3):274–278. doi: 10.1007/s12070-011-0255-1.
14. Penido N. de O., Chandrasekhar S. S., Borin A., Maranhão A. S. de A., Gurgel Testa J. R. Complications of otitis media – a potentially lethal problem still present. *Brazilian Journal of Otorhinology*. 2016;82(3):253–262. doi: 10.1016/j.bjorl.2015.04.007.

Информация об авторах

✉ **Кривопапов 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. Бехтеревой 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, Бронникая 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-я линия, д. 8а), тел.: +7 (921) 596-48-94, e-mail: alopias.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, Vavilovskh 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: alopias.mz.vulpinus@gmail.com

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