

© CC 0 Коллектив авторов, 2019
УДК 616.211-072.1
DOI: 10.24884/0042-4625-2019-178-2-10-14

ТРАНССФЕНОИДАЛЬНЫЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ СПОНТАННОЙ НАЗАЛЬНОЙ ЛИКВОРЕИ

В. Ю. Черebilло, С. А. Карпищенко, Н. С. Пузаков*, О. А. Станчева

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Поступила в редакцию 01.11.18 г.; принята к печати 27.02.19 г.

ВВЕДЕНИЕ. Спонтанная назальная ликворея – патологическое состояние, связанное с нарушением целостности анатомических структур, ограничивающих полость носа от внутричерепных структур, и, как следствие, с истечением ликвора из полости носа. **ЦЕЛЬ.** Оценить эффективность эндоскопического эндоназального подхода в лечении спонтанных ликворных свищей. **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ.** За период с 2008 по 2018 г. были обследованы и пролечены 38 пациентов со спонтанной назальной ликвореей. Всем пациентам была выполнена пластика ликворного свища посредством эндоскопического эндоназального доступа. **РЕЗУЛЬТАТЫ.** Только в 4 случаях имелся большой дефект, несостоятельность закрытия которого потребовала повторного хирургического вмешательства спустя 1–2 недели после первичной операции. **ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Использование аутоканей (мышцы или жирового аутооттрансплантата) является методом выбора при повторных хирургических пластиках ликворного свища или в случае дефекта больших размеров (более 5 мм).

Ключевые слова: назальная ликворея, основание черепа, аутооттрансплантат

Для цитирования: Черebilло В. Ю., Карпищенко С. А., Пузаков Н. С., Станчева О. А. Трансфеноидальный эндоскопический подход в лечении спонтанной назальной ликвореи. *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. 2019;178(2):10–14. DOI: 10.24884/0042-4625-2019-178-2-10-14.

* **Автор для связи:** Никита Сергеевич Пузаков, ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. И. П. Павлова» МЗ РФ, 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8. E-mail: n.puzakov@gmail.com.

Transsphenoidal endoscopic approach in the treatment of spontaneous cerebrospinal fluid (CSF) leak

Vladislav Y. Cherebillo, Sergey A. Karpischenko, Nikita S. Puzakov*, Olga A. Stancheva

Pavlov University, Russia, St. Petersburg

Received 01.11.18; accepted 27.02.19

INTRODUCTION. Spontaneous nasal liquorrhea is a pathological condition associated with defect between nasal cavity and intracranial structures that lead to the expiration of the CSF from the nasal cavity. The **OBJECTIVE** is to evaluate the effectiveness of endoscopic endonasal approach in the CSF leak treatment. **MATERIAL AND METHODS.** For the period from 2008 to 2018, 38 patients with spontaneous nasal liquorrhea were examined and treated in Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, the clinic of neurosurgery of Kirov Medical Institute and Almazov National Medical Research Centre. All patients underwent plastic surgery of the CSF fistula by endoscopic endonasal approach. **RESULTS.** Only in 4 cases, there was a large defect, the failure of the closure of which required repeated surgical intervention in 1–2 weeks after the initial operation. **CONCLUSION.** The use of autologous tissues (muscle or fat autograft) is the method of choice for repeated surgical plastics of the cerebrospinal fluid fistula or in a large size defect (more than 5 mm).

Keywords: nasal liquorrhea, skull base, autograft

For citation: Cherebillo V. Y., Karpischenko S. A., Puzakov N. S., Stancheva O. A. Transsphenoidal endoscopic approach in the treatment of spontaneous cerebrospinal fluid (CSF) leak. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2019;178(2):10–14. (In Russ.). DOI: 10.24884/0042-4625-2019-178-2-10-14.

* **Corresponding author:** Nikita S. Puzakov, Pavlov University, 6-8 L'va Tolstogo street, Saint-Petersburg, Russia, 197022. E-mail: n.puzakov@gmail.com.

Введение. Спонтанная ликворея – патологическое состояние, характеризующееся истечением ликвора из полости носа в отсутствие травматического или хирургического повреждения основания черепа.

По разным данным ряда авторов, частота встречаемости указанной патологии колеблется от 41,1 до 64,6 % [1]. Костный дефект может сформироваться в процессе остеопороза, воспалительных

изменений, опухолевого процесса, а также может быть врожденным.

Среди клинических симптомов наиболее часто пациенты предъявляют жалобы на ринорею и головные боли. Иногда первыми проявлениями назальной ликвореи могут стать уже развившиеся внутричерепные осложнения, к примеру, менингит [1].

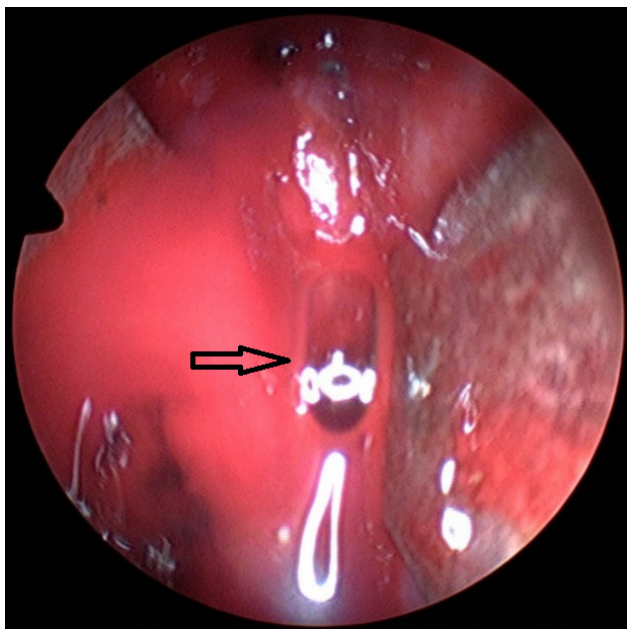


Рис. 1. Ликворная фистула (отмечена стрелкой), визуализируемая на первом этапе выполнения хирургического доступа к основанию черепа

Fig. 1. Liquor fistula (marked with an arrow), visualized at the first stage of surgical access to the base of the skull

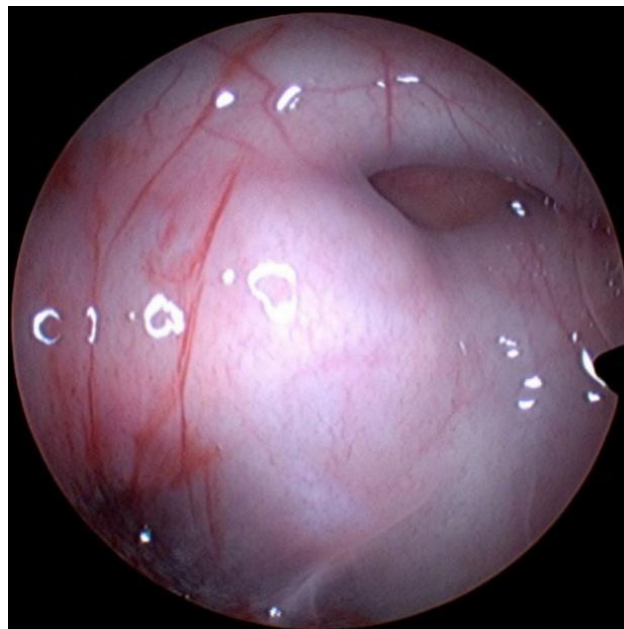


Рис. 2. Визуализируется обильное количество ликворного отделяемого в полости клиновидного синуса

Fig. 2. A rich amount of liquor discharge in the cavity of the sphenoidal sinus

Диагностический алгоритм включает в себя изучение жалоб, тщательный сбор анамнеза, изучение состава отделяемого носовых ходов, а именно – определение глюкозы с помощью полосок «Глюкотест» и/или определение β -2-фракции трансферрина (тау-белка), тесты с красителями – индигокармином, флюоресцирующими веществами, метиленовой синью, назальную эндоскопию и компьютерную томографию (КТ) околоносовых пазух. В спорных случаях, когда не удается определить источник ликвореи предшествующими методами исследования, прибегают к КТ-цистернографии или магнитно-резонансной томографической (МРТ) цистернографии [2]. Первый способ относится к наиболее чувствительным, так как в 87 % случаев позволяет обнаружить локализацию костного дефекта [2].

Типичными местами локализации ликворной фистулы являются решетчатая пластинка, задняя и латеральная стенки клиновидной пазухи, передняя часть латеральной стенки клиновидной пазухи и ситовидная пластинка [3]. Реже дефект основания черепа располагается в задней стенке лобной пазухи или пирамиде височной кости. Среди всех пазух носа клиновидная является наиболее глубоко расположенной и, как следствие, тесно граничащей со структурами основания черепа. Многие исследователи указывают на связь спонтанной ликвореи с избыточной пневматизацией клиновидного синуса, особенно в латеральных отделах пазухи. Такая анатомическая особенность обуславливает резорбцию костей основания черепа, пролапс и раз-

рыв твердой оболочки головного мозга, особенно в ситуациях резкого повышения внутричерепного давления [4]. При синдроме «пустого» турецкого седла интраселлярное арахноидоцеле смещает гипофиз к задней стенке клиновидной пазухи, что способствует формированию дефекта основания седла и возникновению ликвореи через образовавшуюся фистулу.

В настоящее время существует два варианта лечения назальной ликвореи: консервативная тактика (назначение дегидратирующих средств, антибиотиков, установка люмбального дренажа) и, при отсутствии эффекта от консервативной терапии, оперативное лечение. Хирургическая тактика включает в себя закрытие ликворной фистулы исключительно эндоскопическим доступом. В зависимости от объема ликворного отверстия, требуется сочетанное использование трансптеригоидального, трансфеноидального и трансэтмоидального подходов [5]. Характер лоскута, используемого для закрытия дефекта, зависит от его размера и локализации. Так, к примеру, пластика маленькой фистулы (до 5 мм) требует использования только одного адсорбирующего ликворостатического и гемостатического вещества («Тахокомб®»). Если дефект располагается в области ситовидной пластинки или решетчатой кости, то хирургическое закрытие включает в себя наложение нескольких слоев трансплантационного материала или использование сложных лоскутов (назосептальный лоскут на сосудистой ножке). Эффективность пластики ликворных свищей с использованием трансназальных эндоскопических

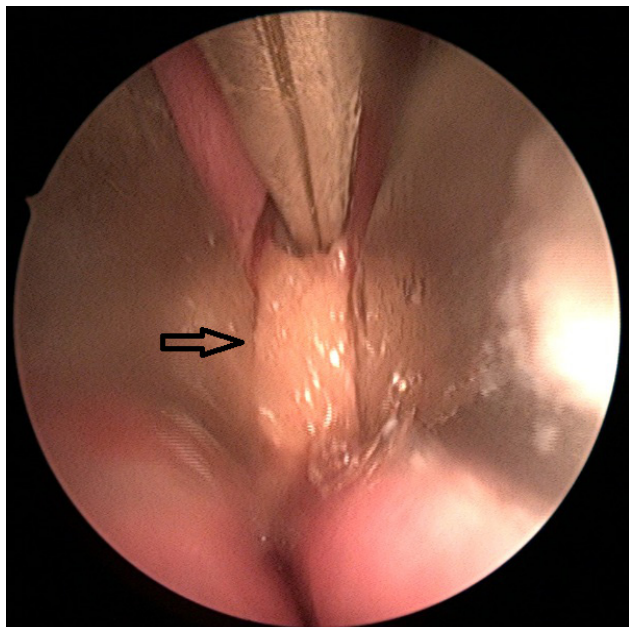


Рис. 3. Укладка адсорбирующего гемостатического вещества (Тахокомб®) в область ольфакторной зоны (отмечено стрелкой)

Fig. 3. Laying the adsorbent hemostatic substance (Tachocomb®) into the olfactory zone (indicated by the arrow)

методик, по данным различных авторов, составляет от 70 до 97 % [6–8].

Цель исследования – оценить эффективность эндоскопического эндоназального подхода в лечении спонтанных ликворных свищей.

Материал и методы. В научно-исследовательском институте хирургии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И. П. Павлова, на отделении нейрохирургии совместно с кафедрой оториноларингологии был проведен анализ больных со спонтанной

назальной ликвореей за период с 2008 по 2018 г., оперированных коллективом авторов в трех центрах (отделение нейрохирургии ПСПбГМУ, клиника нейрохирургии ВМедА им. С. М. Кирова и 6-е нейрохирургическое отделение НМИЦ им. В. А. Алмазова).

Из общего числа больных (38 пациентов) – 23 женщины и 15 мужчин, средний возраст составлял 41,4 года (от 26 до 62 лет). У 23 пациентов отмечалось сочетание костного дефекта с фистулой в твердой мозговой оболочке в области ольфакторной ямки (рис. 1).

У 14 пациентов дефект был локализован в латеральных карманах сфеноидального синуса (рис. 2), а у 1 – в области блоуменбахова ската.

Для диагностики назальной ликвореи, а также определения локализации и размеров ликворного свища всем пациентам, помимо стандартного осмотра и обследования, выполняли КТ-цистернографию. В 12 случаях из 38 удалось идентифицировать источник назальной ликвореи в ходе стандартного эндоскопического осмотра полости носа и носоглотки ригидными эндоскопами.

Всем исследуемым пациентам была выполнена пластика ликворной фистулы эндоскопическим эндоназальным доступом. В 19 случаях при закрытии ликворной фистулы, располагавшейся в области ситовидной пластинки, размерами до 5 мм, использовали сочетание адсорбирующего гемостатического вещества («Тахокомб®») (рис. 3) и фибрин-тромбинового хирургического клея Tissucol или Evicel. Тампонаду операционной области осуществляли гемостатическим рассасывающимся материалом «Серджисел Фибриллар» [9].

В 4 случаях первичная пластика ликворного свища оказалась несостоятельной в связи с возникновением рецидива назальной ликвореи спустя 1–2 недели. Данным пациентам потребовалось повторное хирургическое закрытие дефекта с использованием аутоотрансплантатов (лоскута абдоминального жира) (рис. 4).

При локализации дефекта в области клиновидной пазухи под поэтапным эндоскопическим контролем ригидными эндоскопами 0°, 30°, 45° ликворная фистула в области бокового кармана гиперпневматизированной клиновидной пазухи была осмотрена. Под слизистый лоскут установлен жировой



Рис. 4. Жировой аутоотрансплантат
Fig. 4. Fat autograft

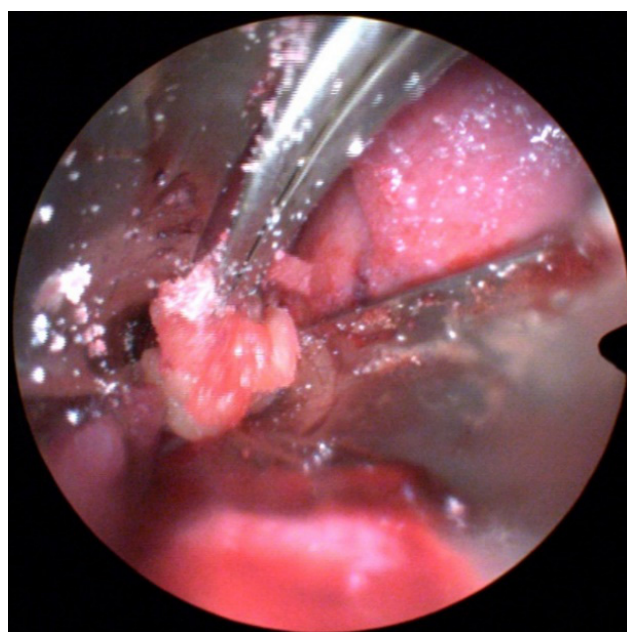


Рис. 5. Укладка жирового аутоотрансплантата
Fig. 5. Laying fat autograft

аутоотрансплантат с последующей фиксацией его листком слизистой оболочки пазухи, гемостатическим веществом («Тахокомб®») и хирургическим клеем Evicel (рис. 5).

В 12 случаях, в связи с повышенным внутричерепным давлением, была выполнена постановка люмбального дренажа сроком на 3 дня после операции с ежедневным выведением 120–150 мл ликвора. Помимо указанного, проводили антибактериальную и дегидратационную терапию.

Во всех случаях была выполнена рыхлая тампонада полости носа на стороне хирургического вмешательства гемостатическим рассасывающимся материалом «Серджисел Фибриллар» на срок до 3 дней.

Результаты. Срок наблюдения за пациентами составил 2–6 месяцев после операции. Рецидив наблюдался в 3 случаях ликворной фистулы в решетках и в 1 – в боковом кармане гиперпневматизированной клиновидной пазухи. Первичная хирургическая пластика дефекта однослойным методом оказалась неэффективной в связи с развитием рецидивов назальной ликвореи через 1–2 недели после операции. При повторном доступе использовали сложный лоскут с жировым аутоотрансплантатом. В динамике возобновления ликвореи не определяли. Во всех случаях осложнений спонтанной ликвореи, таких как менингит, абсцесс головного мозга или пневмоцефалия, отмечено не было.

Обсуждение. Спонтанная назальная ликворея представляет собой истечение цереброспинальной жидкости в полость носа вследствие ряда анатомических особенностей. Частота встречаемости данного состояния располагается в диапазоне 4–39 % среди всех случаев назальной ликвореи [9]. Наиболее часто встречается у женщин, тучного телосложения, в 3–4-й декаде жизни [10]. В диагностическом алгоритме, указанном по возрастантию чувствительности и специфичности метода, можно выделить глюкозный тест, β2-трансферриновый тест, эндоскопию полости носа, нейровизуализацию (КТ- и МРТ-цистернография). Лечебная тактика зависит от степени тяжести состояния и частоты рецидивирования заболевания. Так, при персистировании заболевания в отдаленном периоде может развиваться менингит в связи со снижением барьерной функции и инфицированием оболочек головного мозга бактериальной флорой носа. Неосложненные формы спонтанной назальной ликвореи хорошо поддаются консервативному лечению: постельный режим, люмбальный дренаж, антигипертензивные препараты и антибактериальные средства для профилактики инфицирования. Хирургическое лечение заключается в комбинировании методов, таких как люмбоперитонеальное шунтирование и экстракраниальный подход либо эндоскопический подход к ликворной фистуле. В современной нейрохирургии предпочтение отдается эндоскопическому подходу, обеспечивающему широкую визуализацию и точную локализацию дефекта, что было показано на основании нашего клинического опыта. Как видно, успех от

закрытия спонтанной назальной ликворной фистулы данным подходом составляет более 80 % [11]. Наиболее надежным лоскутом для закрытия дефекта является тканевой аутоотрансплантат, в нашем случае – жировой трансплантат, который помещается в зону ликворного свища. Нельзя исключать развитие рецидивов указанной методики (до 15 %), что обусловлено размерами дефекта и характером внутричерепной гипертензии.

Выводы. 1. Применение в пластике дефектов основания черепа аутоотрансплантатов (жировых или мышечных) значительно увеличивает надежность закрытия ликворного свища.

2. При небольших дефектах черепа можно ограничиться применением коллагеновой губки и хирургического клея.

3. При повышенном внутричерепном давлении оправдана постановка люмбального дренажа для снижения ликворного давления.

4. Обязательным условием послеоперационного ведения больных является использование антибактериальной терапии, особенно в случаях использования сложного лоскута, и дегидратационной терапии для снижения ликворопродукции.

Конфликт интересов / Conflict of interest

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов. / The authors declare no conflict of interest.

Соответствие нормам этики / Compliance with ethical principles

Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе. Подробная информация содержится в Правилах для авторов. / The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study. Author Guidelines contains the detailed information.

ЛИТЕРАТУРА [REFERENCES]

- Shintoku R. et al. Transcranial and epidural approach for spontaneous cerebrospinal fluid leakage due to meningoencephalocele of the lateral sphenoid sinus // Asian journal of neurosurgery. 2018. Vol. 13, № 2. P. 462.
- Карпищенко С. А., Чербилло В. Ю., Тамазян Н. В. и др. Особенности эндоназального трансфеноидального доступа в хирургическом лечении аденомы гипофиза // Росс. оториноларингол. 2018. № 3. С. 47–53. [Karpischenko S. A., Cherebillo V. Y., Tamazyan N. V., Puzakov N. S., Stancheva O. A., Danilova D. M. Osobennosti endonazalnogo transsfenoidalnogo dostupa v khirurgicheskom lechenii adenomy gipofiza. Ross. otorinolaringologiya. 2018;(3):47–53. (In Russ.).]
- Martínez-Capoccioni G. et al. Spontaneous cerebrospinal fluid leaks in the anterior skull base secondary to idiopathic intracranial hypertension // Eur. Archives of Oto-Rhino-Laryngology. 2017. Vol. 274, № 5. P. 2175–2181.
- Lobo B. C., Baumanis M. M., Nelson R. F. Surgical repair of spontaneous cerebrospinal fluid (CSF) leaks: A systematic review // Laryngoscope investigative otolaryngology. 2017. Vol. 2, № 5. P. 215–224.
- Пискунов В. С., Никитин Н. А. Возможности эндоскопической хирургии в лечении назальной ликвореи // Innova. 2016. Т. 5, № 4. С. 10–18. [Piskunov V. S., Nikitin N. A. Vozmozhnosti endoskopicheskoi khirurgii v lechenii nazalnoy likvorei. Innova. 2016;5(4):10–18. (In Russ.).]

6. Chaaban M. R. et al. Spontaneous cerebrospinal fluid leak repair : a five-year prospective evaluation // The Laryngoscope. 2014. Vol. 124, № 1. P. 70–75.
7. Гайдук С. С., Науменко А. Н. Критерии выбора способа пластики дефектов основания черепа у больных назальной ликвореей // Росс. оториноларингол. 2014. № 1. С. 33–36. [Gaidukov S. S., Naumenko A. N. Kriterii vybora sposoba plastiki defektov osnovaniya cherepa u bolnyh nazalnoy likvoreey. Ros. otorinolaringologiya. 2014;1:33–36. (In Russ.)].
8. Карпищенко С. А., Станчева О. А., Суворкина А. Д. Особенности диагностики и лечения изолированных грибковых поражений клиновидной пазухи // Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae. 2017. Т. 23, № 3. С. 50–57. [Karpischenko S. A., Stancheva O. A., Suvorkina A. D. Asobennosti diagnostiki i lecheniya izolirovannyh gribkovykh porazheniy klinovidnoy pazuhi. Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae. 2017;23(3):50–57. (In Russ.)].
9. Субханов К. С., Абдулкеримов Х. Т., Черевилло В. Ю. и др. Хирургическое лечение назальной ликвореи // Урал. мед. журн. 2017;150(6):122–126. [Subhanov K. S., Abdulkherimov H. T., Cherebillo V. Y., Svistov D. V., Kononov P. P. Khirurgicheskoe lechenie nazalnoy likvorei. Uralskiy medicinskiy jurnal. 2017;150(6):122–126. (In Russ.)].
10. Полежаев А. В., Черевилло В. Ю., Свистов Д. В. и др. Трансфеноидальная хирургия назальной ликвореи как осложнения медикаментозного лечения пролактином // Вестн. хир. им. И. И. Грекова. 2018. Т. 177, № 3. С. 14–18. [Polezhaev A. V., Cherebillo V. Y., Svistov D. V., Coy U. A., Voycehovskiy D. V. Transsfenoidalnaya hirurgiya nazalnoy likvorei kak oslozhneniya medikamentoznogo lecheniya prolaktinom. Vestnik khirurgii imeni I. I. Grekova. 2018;177(3):14–18. (In Russ.)].
11. Оперативные доступы в нейрохирургии : рук-во для врачей / А. И. Гайворонский, Е. Н. Кондаков, Д. В. Свистов, Д. А. Гуляев ; под ред. Б. В. Гайдара. СПб. : СпецЛит, 2015. [Gaivoronskiy A. I., Kondakov E. N., Svistov D. V., Gulyaev D. A. Operativnye dostupy v neyrohirurgii: rukovodstvo dlya vrachey. Pod red. B. V. Gaidara, SPb.: SpecLit, 2015. (In Russ.)].

Сведения об авторах:

Черевилло Владислав Юрьевич (e-mail: cherebillo@mail.ru), д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой нейрохирургии; *Карпищенко Сергей Анатольевич* (e-mail: karpischenkos@mail.ru), д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой оториноларингологии с клиникой; *Пузаков Никита Сергеевич* (e-mail: n.puzakov@gmail.com), врач-нейрохирург отделения нейрохирургии; *Станчева Ольга Андреевна* (e-mail: olga.stancheva@yandex.ru), ординатор кафедры оториноларингологии с клиникой; Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8.