

УДК 616.831–002.3:616.98:578.834.1–06]–089(045)
EDN: BYIQHR
<https://doi.org/10.15275/ssmj1901026>

Клинический случай

ЛЕЧЕНИЕ АБСЦЕССА ГОЛОВНОГО МОЗГА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19) (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Д. В. Вакатов¹, А. А. Фоменко¹, И. Н. Багрецова¹, А. В. Горожанин¹, В. А. Чехонацкий²

¹ГБУЗ «ГКБ им. С. П. Боткина» Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия

²ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия

TREATMENT OF A BRAIN ABSCESS AFTER A NEW CORONAVIRUS INFECTION (COVID-19) (CLINICAL CASE)

D. V. Vakotov¹, A. A. Fomenko¹, I. N. Bagretsova¹, A. V. Gorozhanin¹, V. A. Chekhonatskiy²

¹S. P. Botkin State Clinical Hospital of the Health Department of Moscow, Moscow, Russia

²Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia

Для цитирования: Вакатов Д. В., Фоменко А. А., Багрецова И. Н., Горожанин А. В., Чехонацкий В. А. Лечение абсцесса головного мозга после перенесенной новой коронавирусной инфекции (COVID-19) (клинический случай). Саратовский научно-медицинский журнал. 2023; 19 (1): 26–29. <https://doi.org/10.15275/ssmj1901026>. EDN: BYIQHR

Аннотация. Цель: показать особенности диагностики и хороший результат комбинированного лечения абсцесса височно-теменного отдела левого полушария головного мозга после перенесенного пациентом COVID-19. Выбор методики оперативного лечения абсцесса головного мозга, образовавшегося после COVID-19, весьма затруднителен ввиду возможного развития в послеоперационный период у таких пациентов вторичных геморрагических и инфекционных осложнений. В представленном клиническом случае хирургическое пособие выбрано в объеме закрытого наружного дренирования полости абсцесса с использованием хирургической навигационной станции и посевом на микрофлору. В сочетании с грамотно подобранной антибактериальной терапией это позволило снизить риск осложнений, достичь ранней активизации больного, уменьшить сроки медико-социальной реабилитации.

Ключевые слова: COVID-19, абсцесс головного мозга, хирургическое лечение

For citation: Vakotov DV, Fomenko AA, Bagretsova IN, Gorozhanin AV, Chekhonatskiy VA. Treatment of a brain abscess after a new coronavirus infection (COVID-19) (clinical case). Saratov Journal of Medical Scientific Research. 2023; 19 (1): 26–29. <https://doi.org/10.15275/ssmj1901026>. EDN: BYIQHR

Abstract. Objective: to demonstrate the diagnostic features and successful outcome of the combined treatment of a temporoparietal abscess in the left cerebral hemisphere after a patient underwent COVID-19. The choice of a technique for surgical treatment of a brain abscess formed after COVID-19 is very difficult in view of the possible development of secondary hemorrhagic and infectious complications in such patients in the postoperative period. In the presented clinical case, the surgical manual was chosen in the volume of closed external drainage of the abscess cavity using a surgical navigation station and sowing on microflora. In combination with well-chosen antibacterial therapy, this made it possible to reduce the risk of complications, achieve early activation of the patient, and reduce the time of medical and social rehabilitation.

Keywords: COVID-19, brain abscess, surgical treatment

Введение. Абсцесс головного мозга (АГМ) — очаговый гнойный процесс, характеризующийся накоплением гноя в паренхиме головного мозга [1, 2]. Основными предрасполагающими факторами, по данным современной литературы, в 40–50% являются сопутствующий смежный очаг инфекции

(синусит, субарахноидальный или хронический средний отит, мастоидит); в 10% — наличие открытой черепно-мозговой травмы; в 25% — гематогенное распространение из отдаленного очага, например, при сочетанных легочных, кожных, абдоминальных и тазовых инфекциях, эндокардите, употреблении инъекционных наркотиков; в 15% случаев описывается криптогенный характер возникновения АГМ криптогенный (не распознанный фокус) [3–5]. АГМ также ассоциируется с нарушениями мозгового

Ответственный автор — Владимир Андреевич Чехонацкий
Corresponding author — Vladimir A. Chekhonatskiy
Тел.: +7 (987) 3811882
E-mail: fax-0@yandex.ru

© Вакатов Д. В., Фоменко А. А., Багрецова И. Н., Горожанин А. В., Чехонацкий В. А., 2023

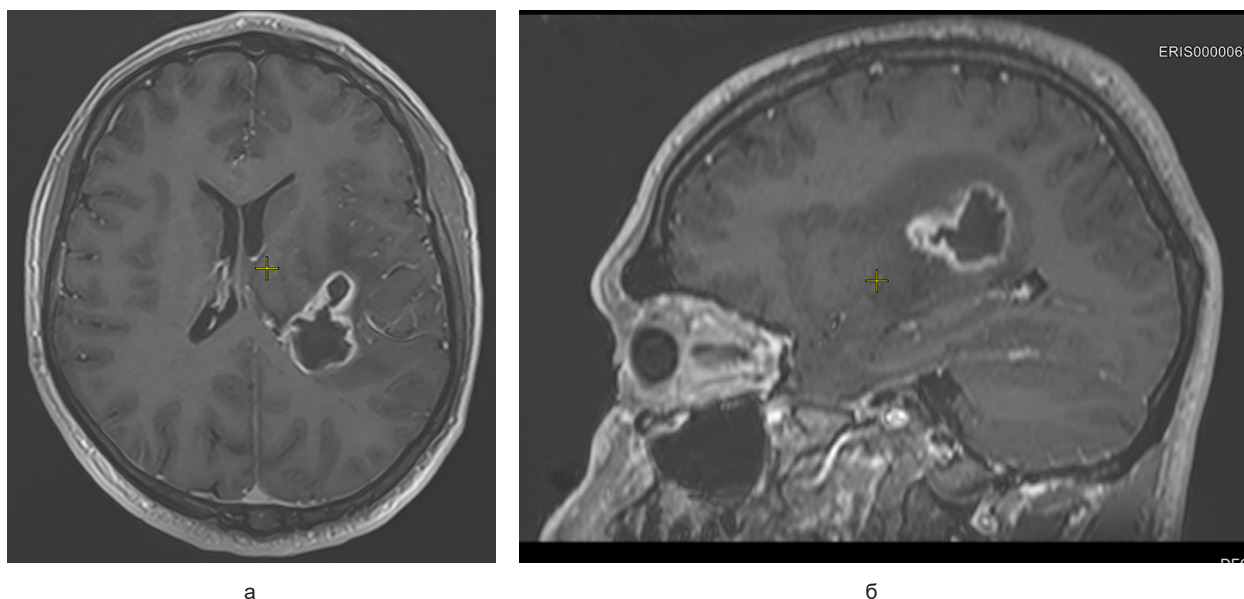


Рис. 1. Результат МРТ-исследования головного мозга с контрастным усилением в двух проекциях: а — аксиальная; б — сагиттальная

кровообращения, снижением иммунного ответа, вызванного вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ).

Первый случай заражения инфекцией COVID-19 в Российской Федерации зарегистрирован в начале 2020 г. [6], и по данным на 01.07.2022 за все время пандемии на территории нашей страны заражение новой коронавирусной инфекцией перенесли 18418881 человек, летальный исход зарегистрирован в 380892 случаях. Стоит отметить, что АГМ до пандемии COVID-19, по данным мировой литературы, относился к достаточно редко встречающимся интракраниальным патологиям [7, 8]. Учитывая имеющийся выраженный иммуносупрессивный компонент, сопутствующий данной инфекции, течение COVID-19 нередко сопровождается различными гнойно-воспалительными заболеваниями, вызванными не характерными для данных процессов и локализаций возбудителями [9].

Цель — показать особенности диагностики и хороший результат комбинированного лечения абсцесса височно-теменного отдела левого полушария головного мозга после перенесенного пациентом COVID-19.

При оформлении на публикацию представленного клинического случая от больного получено информированное согласие на использование материалов и информации, непосредственно относящейся к пациенту.

Описание клинического случая. Пациент К. 49 лет при поступлении предъявлял жалобы на нарушение речи, слабость, нарушение чувствительности в правых конечностях, выраженную головную боль, светобоязнь. При сборе анамнеза отметил, что за 3 мес. до появления описанных жалоб он перенес новую коронавирусную инфекцию, подъема температуры в течение данного периода не отмечал. В связи с нарастающей общемозговой, неврологической симптоматикой, выраженным болевым синдромом госпитализирован в 49 нейрохирургическое отделение ГКБ им. С.П. Боткина с подозрением на внутримозговое кровоизлияние как следствие осложнения после перенесенной инфекции COVID-19 [10].

При общем осмотре у пациента определяется наличие выраженной общемозговой симптоматики, проявляющейся головной болью, тошнотой, головокружением, явлением светобоязни.

В ходе неврологического осмотра на фоне ясного сознания отмечается нарушение всех видов

чувствительности по гемитипу справа, наличие феномена дизартрии, симптомы раздражения мозговых оболочек, симптом Кернига. По данным магнитно-резонансной томографии (МРТ) головного мозга с контрастным усилением визуализируется смещение срединных структур слева направо на 6 мм. В височно-теменном отделе левого полушария головного мозга, у задних отделов левого бокового желудочка определяется инкапсулированное жидкостное образование размером 25×37×26 мм с выраженным перифокальным отеком, накапливающей контрастный препарат капсулой. Левый боковой желудочек компримирован (рис. 1).

Повышения С-реактивного белка и скорости оседания эритроцитов не обнаружено, по результатам выполненного посева крови для верификации чувствительности к антимикробным препаратам рост не обнаружен. Анализ на инфекционные заболевания (гепатит типов В, С, ВИЧ) — отрицателен. ПЦР-исследование на COVID-19 отрицательно, антитела к данному вирусу на момент поступления: IgG — 315 ммоль/л, IgM — 0,7 ммоль/л.

На основании проведенных исследований установлен диагноз: «Внутримозговой абсцесс медиальных отделов височной и теменной долей левого полушария головного мозга».

Принимая во внимание наличие интракраниального жидкостного образования со смещением срединных структур и выраженным перифокальным отеком, неврологического дефицита и явлений общемозговой симптоматики принято решение провести оперативное вмешательство. Для уменьшения возможного неврологического дефицита хирургическое пособие заключалось в закрытом наружном дренировании полости АГМ с использованием хирургической навигационной станции Medtronic Treon+. В ходе выполнения операции по дренажу выделилось желтовато-зеленое отделяемое сливкообразной консистенции со зловонным запахом V~20 мл. Отделяемое было отправлено на микробиологическое исследование. В полости АГМ оставлен выведенный через контрапертуру дренаж.

При исследовании посева на микрофлору верифицировано наличие роста *Actinomyces meyeri*, в связи с чем принято решение о проведении комбинированной антибактериальной терапии цефалоспорином IV поколения (цефепим + сульбактам)

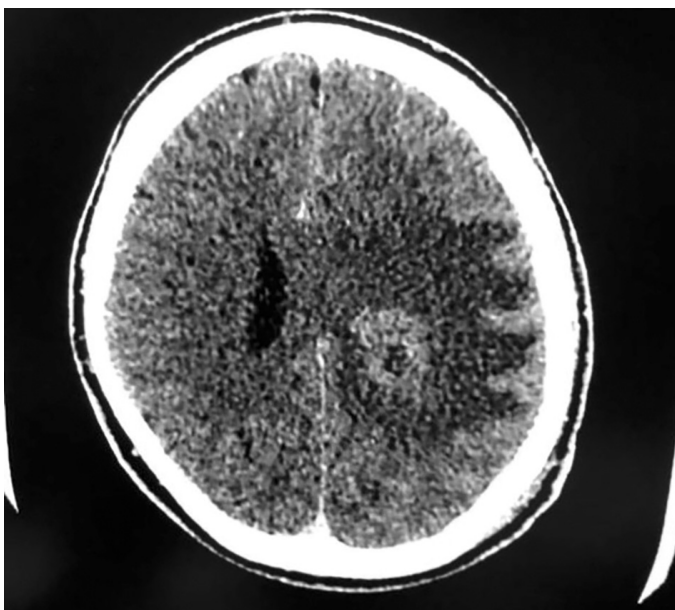
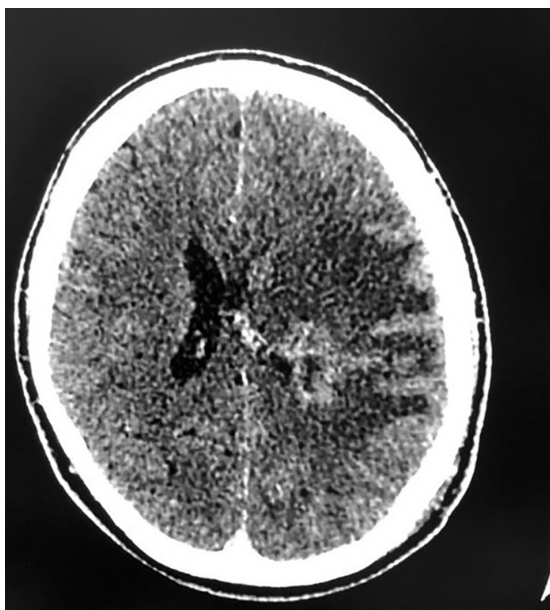
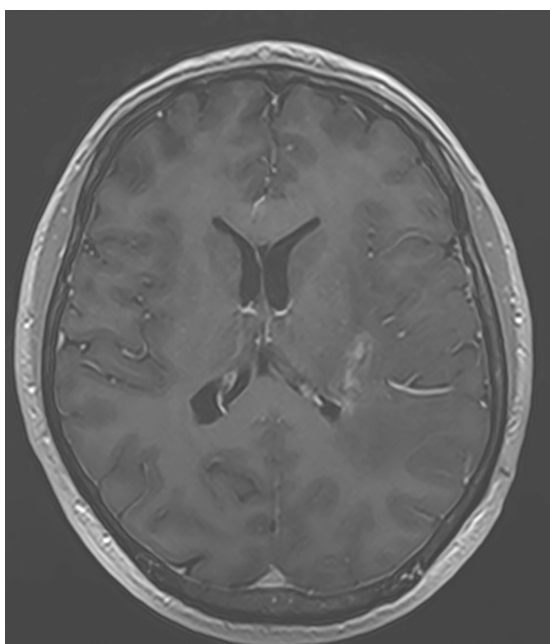
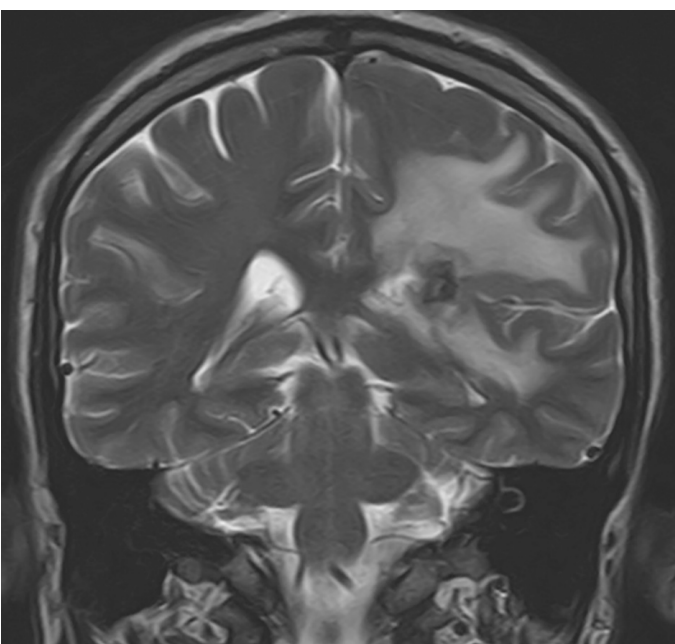


Рис. 2. Результаты КТ-исследования головного мозга с контрастным усилением на 14-е сутки после начала антибиотикотерапии



а



б

Рис. 3. Результаты контрольного МРТ-исследования головного мозга через 5 нед. после выписки пациента из стационара в двух проекциях: а — аксиальная; б — фронтальная

в сочетании с синтетическим тетрациклином (доксиклин).

На следующие сутки после начала адекватного антибактериального лечения отмечена положительная динамика — уменьшение общемозговой симптоматики, нарушения речи практически регрессировали, общее самочувствие улучшилось. Пациент был выписан из стационара через 2 нед. после начала лечения в удовлетворительном состоянии. Перед выпиской, на 14-е сут., пациенту было выполнено контрольное КТ-исследование головного мозга с контрастным усилением (рис. 2). По данным нейровизуализации отмечается уменьшение полости АГМ на фоне увеличения толщины капсулы, полный регресс смещения срединных структур.

С целью контроля на 6-й нед. после выписки пациенту выполнено МРТ-исследование головного мозга (рис. 3).

По данным нейровизуализации отмечается минимальная остаточная полость абсцесса, уменьшение перифокального отека и регресс дислокации срединных структур.

В ходе отслеживаемого катамнеза (6 мес.) установлено, что пациент социализирован, вернулся к прежнему труду.

Обсуждение. По данным I. Brook и соавт., наиболее распространенными патогенами, играющими ключевую роль в развитии АГМ у пациентов с сопутствующей воспалительной патологией и иммунодефицитными состояниями, являются *Staphylococcus*

aureus, *Pseudomonas aeruginosa* и ряд грибов родов *Aspergillus* и *Candida* [11]. Тем не менее современные авторы отмечают рост встречаемости АГМ на фоне COVID-19 у пациентов без сопутствующих соматических патологий, очагов хронической инфекции или ВИЧ, в ходе лечения которых диагностируются как классические возбудители, так и абсолютно не свойственные для данной локализации патогены, что, по их мнению, может быть связано с выраженным угнетением иммунной системы организма даже у больных, перенесших легкую форму коронавирусной инфекции [11–13].

Actinomyces meyeri является одним из многих представителей рода *Actinomyces*, в норме встречается в роли условно-патогенной флоры ротоглотки, дистального отдела пищевода и мочевого тракта. Род *Actinomyces* содержит строго анаэробные не кислотоустойчивые грамположительные бациллы/коккбациллы. При анализе современной литературы выявлено, что встречаются только единичные упоминания абсцессов головного мозга, вызванных *Actinomyces meyeri*, что делает неэффективной стандартную антибиотикотерапию и затрудняет достижение положительного результата [14, 15].

Адекватно выбранная тактика лечения, состоящая из закрытого навигационного дренирования абсцесса с последующей комбинированной антибактериальной терапией на основании микробиологической верификации возбудителя, показала эффективность и позволила достичь благоприятных исходов хирургического лечения пациента.

Заключение. В настоящее время по всему миру на фоне активной вакцинации населения регистрируется снижение уровня заболеваемости новой коронавирусной инфекцией, однако современная медицина в целом и нейрохирургическое сообщество в частности сталкиваются с последствием тотального снижения иммунного статуса у пациентов, перенесших даже легкие формы данной инфекции, что проявляется всплеском всевозможных гнойно-воспалительных заболеваний с неспецифичными возбудителями.

Клиническая симптоматика абсцесса может быть различной: от бессимптомного течения до лавинообразной декомпенсации. Классические симптомы, такие как головная боль, повышение температуры, озноб, очаговая неврологическая симптоматика, встречаются менее чем в 50%. Дифференциальная диагностика АГМ осуществляется с опухолями головного мозга, нарушениями мозгового кровообращения, что и проводилось у данного больного в связи с перенесенным им COVID-19. Наибольшую ценность и информативность в показанном нами случае представляла МРТ головного мозга с контрастированием для проведения окончательной дифференцировки диагноза. Существуют два основных метода хирургического вмешательства в лечении АГМ: а) открытое удаление абсцесса с капсулой; б) пункционное удаление гнойного содержимого. Учитывая молодой

возраст нашего пациента, глубину расположения абсцесса, небольшой его объем, операция проведена методом пункционного удаления гнойного очага.

Принимая во внимание описанные ранее особенности, скрупулезная диагностика и выбор адекватной тактики как хирургического лечения, так и консервативной терапии таких пациентов позволяют достичь наиболее благоприятных исходов в лечении данной патологии.

Конфликт интересов отсутствует. Работа не имеет коммерческой заинтересованности, а также заинтересованности иных юридических или физических лиц.

References (Список источников)

1. Brouwer MC, Tunkel AR, McKhann GM, et al. Brain abscess. N Engl J Med. 2014; 371 (5): 447–56.
2. Muzumdar D, Jhawar S, Goel A. Brain abscess: An overview. Int J Surg. 2011; 9 (2): 136–44.
3. Nathoo N, Nadvi SS, Narotam PK, van Dellen JR. Brain abscess: management and outcome analysis of a computed tomography era experience with 973 patients. World Neurosurg. 2011; 75 (5-6): 716–26.
4. Piatt JH Jr. Intracranial suppuration complicating sinusitis among children: an epidemiological and clinical study. J Neurosurg Spine. 2016; 25 (1): 69–77.
5. Tandon S, Beasley N, Swift AC. Changing trends in intracranial abscesses secondary to ear and sinus disease. J Laryngol Otol. 2009; 123 (3): 283–8.
6. Romanov BK. Coronavirus infection COVID-19. Safety and Risk of Pharmacotherapy. 2020; 8 (1): 3–8. (In Russ.) Романов Б. К. Коронавирусная инфекция COVID-19. Безопасность и риск фармакотерапии. 2020; 8 (1): 3–8.
7. Brook I. Microbiology and antimicrobial treatment of orbital and intracranial complications of sinusitis in children and their management. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2009; 73 (9): 1183–6.
8. Carpenter J, Stapleton S, Holliman R. Retrospective analysis of 49 cases of brain abscess and review of the literature. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2007; 26 (1): 1–11.
9. Chekhonatskiy VA, Dreval ON, Gorozhanin AV, et al. Treatment of the thoracic spine spondylodiscitis in patient who underwent COVID-19 (clinical case). Saratov Journal of Medical Scientific Research. 2021; 17 (4): 724–7. (In Russ.) Чехонацкий В. А., Древал О. Н., Горожанин А. В. и др. Лечение спондилодисцита грудного отдела позвоночника у пациента, перенесшего COVID-19 (клинический случай). Саратовский научно-медицинский журнал. 2021; 17 (4): 724–7.
10. Chekhonatskiy AA, Lymarev MV, Tsyganov VI, et al. Features of treatment of chronic subdural hematoma in a patient with COVID-19. Saratov Journal of Medical Scientific Research 2022; 2 (18): 202–6. (In Russ.) Чехонацкий А. А., Лымаев М. В., Цыганов В. И. и др. Особенности лечения хронической субдуральной гематомы у пациентки с COVID-19. Саратовский научно-медицинский журнал. 2022; 2 (18): 202–6.
11. Brook I. Microbiology and treatment of brain abscess. J Clin Neurosci. 2017; (38): 8–12.
12. Gupta V, Singh P, Sukriti K. Fungal brain abscess in a post COVID-19 patient. BMJ. 2021; 14 (9): e246319.
13. Samaddar A, Diwakar J, Krishnan P, et al. COVID-19-associated brain abscess caused by *Trichosporon dohaense*: A case report and review of literature. Med Mycol Case Rep. 2022; (35): 9–14.
14. Shahab A, Arora A, Chhina S, et al. A unique triad of invasive sinusitis, brain abscess with focal cerebritis, and COVID-19. Am J Case Rep. 2021; (22): e933177.
15. Vazquez Guillaumet LJ, Malinis MF, Meyer JP. Emerging role of *Actinomyces meyeri* in brain abscesses: A case report and literature review. IDCases. 2017; (10): 26–9.

Статья поступила в редакцию 15.12.2022; одобрена после рецензирования 11.01.2023; принята к публикации 00.00.2022. The article was submitted 15.12.2022; approved after reviewing 11.01.2023; accepted for publication 00.00.2022.

Информация об авторах:

Дмитрий Владимирович Вакатов — заведующий 49 отделением нейрохирургии, кандидат медицинских наук; **Артем Алексеевич Фоменко** — врач-нейрохирург 49 отделения нейрохирургии; **Инна Николаевна Багрецова** — врач-нейрохирург 49 отделения нейрохирургии; **Александр Вадимович Горожанин** — заведующий 19 отделением нейрохирургии, кандидат медицинских наук; **Владимир Андреевич Чехонацкий** — ассистент кафедры нейрохирургии.

Information about the authors:

Dmitry V. Vakotov — Chair of the 49 Neurosurgery Division, PhD; **Artyom A. Fomenko** — Neurosurgeon of the 49 Neurosurgery Division; **Inna N. Bagretsova** — Neurosurgeon of the 49 Neurosurgery Division; **Alexander V. Gorozhanin** — Chair of the 19 Neurosurgery Division, PhD; **Vladimir A. Chekhonatskiy** — Instructor of the Department of Neurosurgery.