

СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

УДК 616-002.7

DOI: 10.53498/24094498_2022_1_41

Н.А. Рыскельдиев, Д.К. Тельтаев, Х.А. Мустафин, А.К. Курманахунов, Д.Т. Бердибаева, Б.Б. Жетписбаев, С.М. Нурадилов

АО «Национальный центр нейрохирургии», г. Нур-Султан, Казахстан

ПЕРВИЧНОЕ ГРАНУЛЕМАТОЗНОЕ ВОСПАЛЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА. СЛУЧАЙ ИЗ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

В данной статье описывается редкий случай из клинической практики первичного гранулематозного воспаления головного мозга, которое имитирует опухоль головного мозга. По результатам КТ (гиперденсное образование) и МРТ исследования (объемное образование, перифокальный отек головного мозга и дислокацией срединных структур), сложно было определить: это сосудистое образование (кавернома) или опухоль головного мозга глиальной природы. Результаты патогистологического исследования указывают на вероятный паразитарный генез заболевания. Представленный клинический случай показывает сложность дифференциальной диагностики данного заболевания с такими заболеваниями головного мозга, как первичные и вторичные новообразования головного мозга, сосудистые, другие паразитарные и аутоиммунные заболевания, а также различные инфекционные процессы.

Ключевые слова: гранулематозное воспаление, кавернома головного мозга, паразитарное поражение головного мозга, нейроцистицеркоз, нейросаркоидоз.

Клинический случай: Пациент С., мужчина 27 лет, поступил в клинику с жалобами на выраженные головные боли сжимающего характера, головокружение, тошноту, слабость в правых конечностях, общую слабость. При поступлении у пациента отмечался правосторонний гемипарез. Больной был обследован: на КТ и МРТ головного мозга

обнаружена картина объемного образования левого полушария (предположительно кавернома, с кровоизлиянием в строму, и перифокальным отеком (рис. 1, 2). Учитывая наличие признаков объемного образования в подкорковых ядрах левой гемисферы головного мозга, пациенту было рекомендовано оперативное лечение.

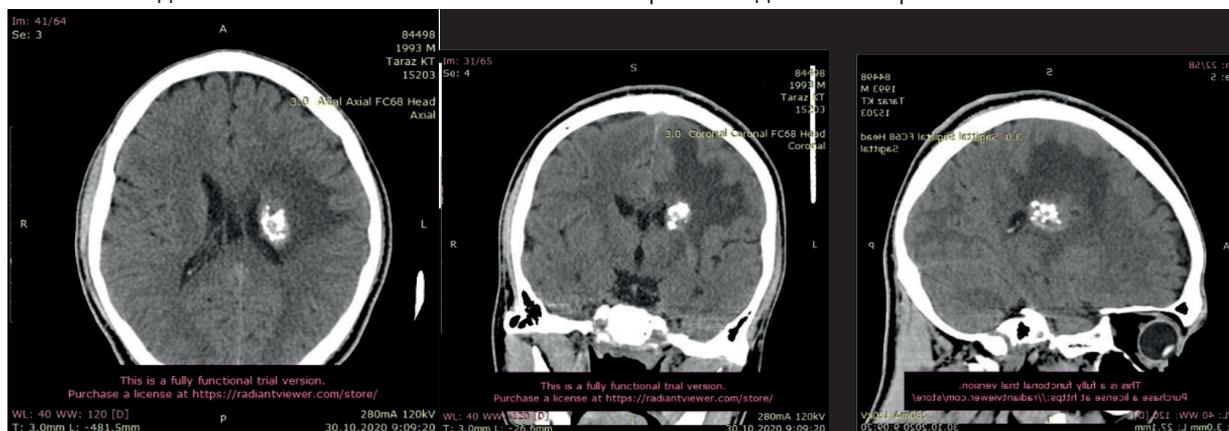


Рисунок 1 - КТ-головного мозга до операции: На КТ снимках наблюдается наличие гиперденсного образования в перивентрикулярной зоне левого полушария с перифокальным отеком (А – аксиальная проекция, Б – коронарная проекция, В – сагитальная проекция)

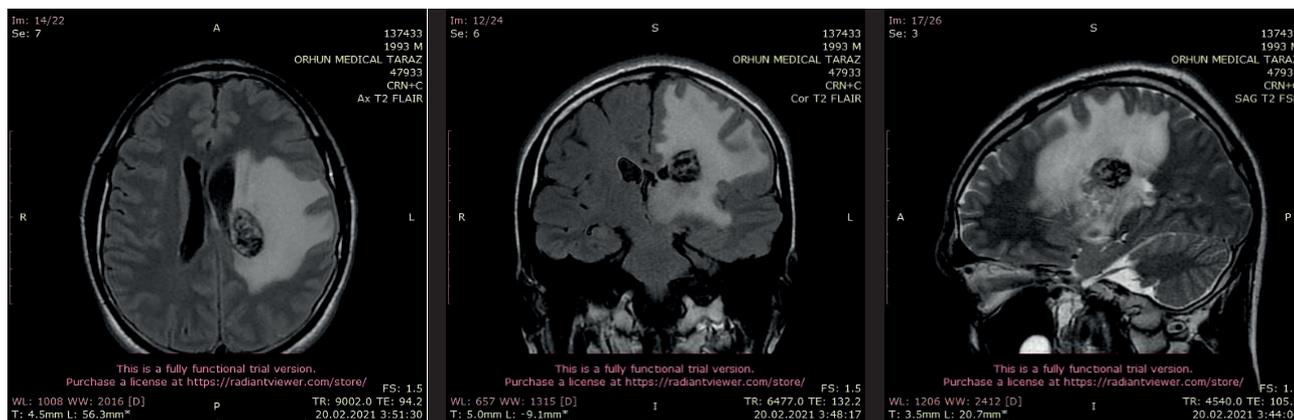


Рисунок 2 - МРТ-головного мозга до операции: МРТ-картина объемного образования левого полушария (с кровоизлиянием в стromу, перифокальным отеком и дислокацией срединных структур) (А – аксиальная проекция, Б – коронарная проекция, В – сагитальная проекция)

Операция: Микрохирургическое тотальное удаление объемного образования левого полушария головного мозга с применением нейронавигации. Ниже представлены результаты МРТ

головного мозга при интраоперационной нейронавигации и КТ головного мозга после операции (рис. 3, 4, 5)

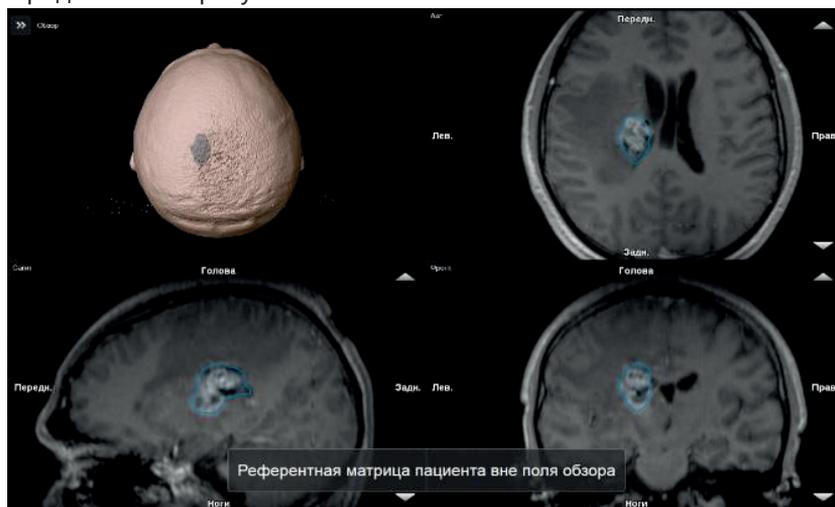


Рисунок 3 - Нейронавигирование до начала операции

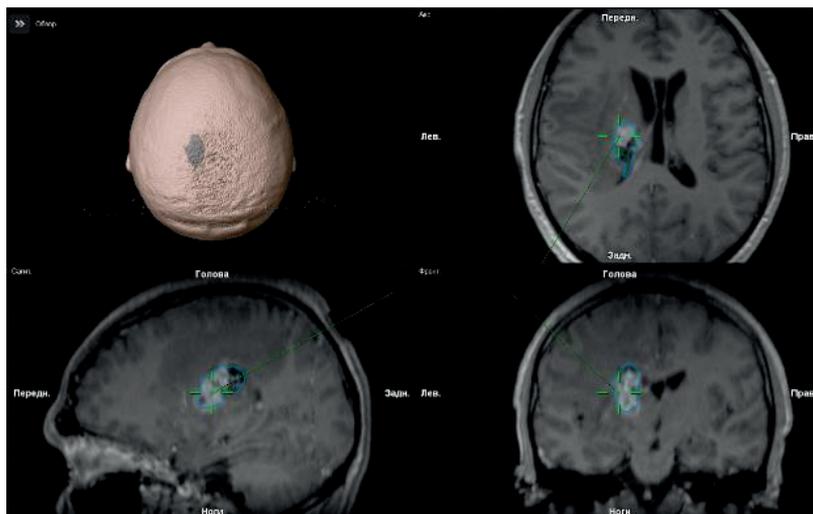


Рисунок 4 - Интраоперационный контроль с применением нейронавигации

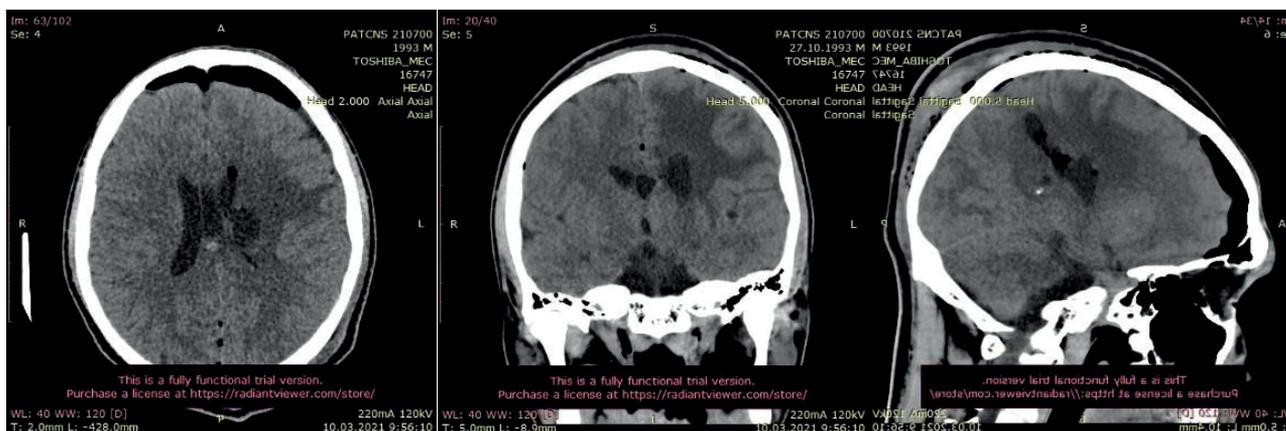


Рисунок 5 - КТ-головного мозга после операции: В ложе операции определяются мелкие очаги воздуха и геморрагического компонента. (А – аксиальная проекция, Б – коронарная проекция, В – сагитальная проекция)

Патогистологическое исследование: Патоморфологическая картина и иммунофенотип соответствуют гранулематозному воспалению, вероятнее всего паразитарного генеза (рис. 6-9).

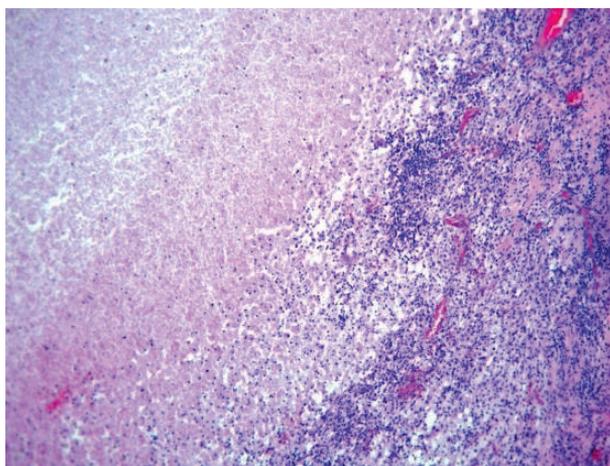


Рисунок 6 - Очаг гранулематозного воспаления. x100. Окраска гематоксилином и эозином

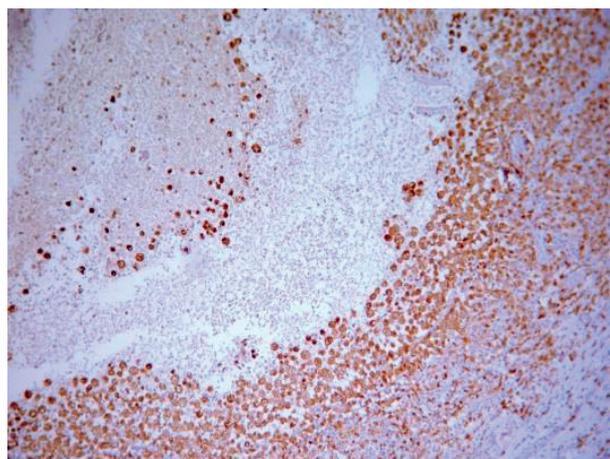


Рисунок 7 - Очаг гранулематозного воспаления: диффузно-позитивная реакция к CD 68. x100. Иммуногистохимическое исследование

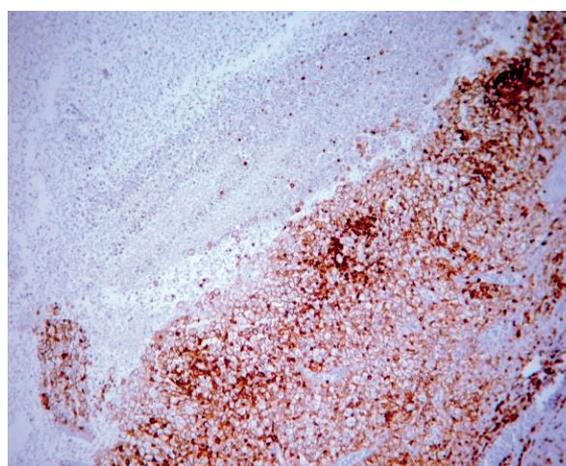


Рисунок 8 - Очаг гранулематозного воспаления: диффузно-позитивная реакция к CD 45. X 100. Иммуногистохимическое исследование

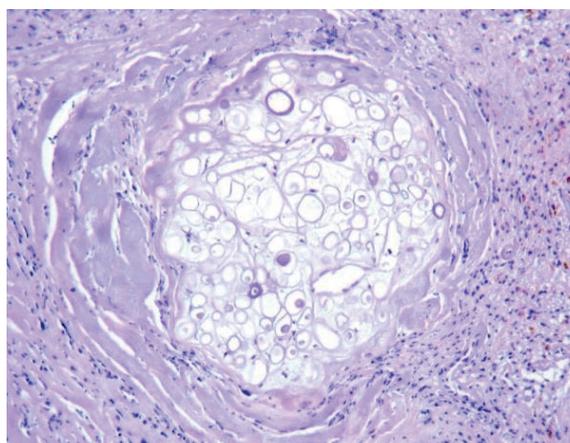


Рисунок 9 – Очаг, представленный скоплениями кольцевидных структур, напоминающих структуру паразита. X 100. Окраска гематоксилином и эозином



В раннем послеоперационном периоде развилась гемиплегия справа. Сила мышц в правых конечностях снижена до 0 баллов. Гемигипестезия справа. Сухожильные рефлексы справа повышены, слева живые. Менингеальных знаков не выявлено. Симптом Маринеску-Радовичи (+) с обеих сторон.

В дальнейшем получал лечение в отделении нейрореабилитации АО «НЦН».

На фоне лечения в отделении нейрореабилитации отмечается положительная динамика. Увеличился объем движений в правых конечностях и сила мышц в правой нижней конечности до 2 баллов.

На момент выписки общее состояние больного стабильное, в динамике с улучшением в виде регресса цефалгии.

Через 5 месяцев проведено контрольное МРТ исследование головного мозга (рис. 10).

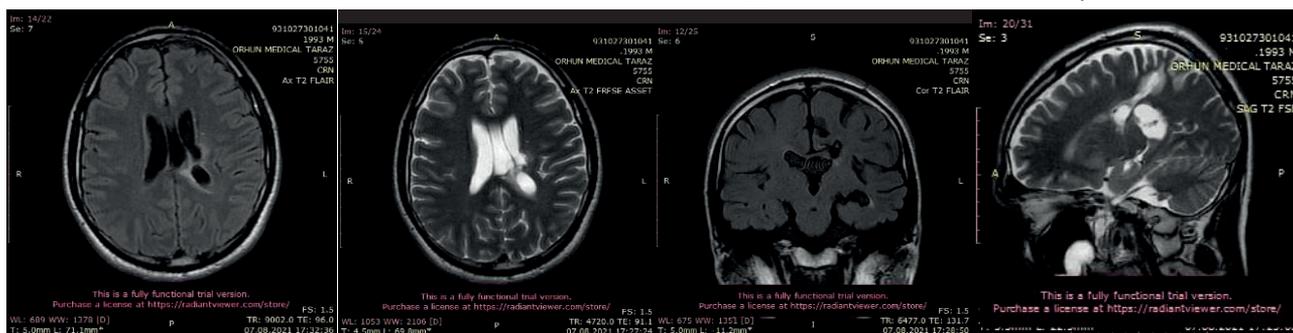


Рисунок 10 - Контрольное МРТ-головного мозга через 5 месяцев (А1 – аксиальная проекция T1 режим, А2 – аксиальная проекция T2 режим, Б – коронарная проекция, В – сагитальная проекция)

В дальнейшем пациент наблюдался у невропатолога и получал лечение амбулаторно. В динамике через 6 месяцев отмечается постепенный регресс неврологической симптоматики, увеличе-

ние силы мышц в правых конечностях до 4 баллов (рис. 11). Пациент самостоятельно ходит и обслуживает себя.



Рисунок 11 - Динамика пациента через 6 месяцев, отмечается увеличение силы мышц до 4-х баллов

Обсуждение: В данном случае выявлено гранулематозное воспаление головного мозга, имитировавшее опухоль головного мозга, по поводу которого проведено нейрохирургическое лечение. В раннем послеоперационном периоде имелись неврологические нарушения, связанные с объемом проведенной операции, которые регрессировали в динамике до уровня дооперационного периода.

Гранулематозное воспаление является отличительной формой хронического воспаления, возникающего в ответ на различные инфекционные, аутоиммунные, токсические, аллергические и неопластические состояния. Это определяется наличием мононуклеарных лейкоцитов, в частности гистиоцитов (макрофагов), которые реагируют на различные химические медиаторы поврежденные клеток [1].



В литературе описаны случаи гранулематозного воспаления головного мозга, наиболее часто возникающие при нейросаркоидозе [2]. Кроме того, оно может возникать при нейроцистицеркозе [3-4], постоперационно, при применении гемостатических средств [5-8], на фоне опухолей головного мозга [9]. Также зарегистрировано 2 случая спонтанного появления очагов интракраниального гранулематозного воспаления [2, 10]. По статистическим данным эпидемиологических исследований частота саркоидоза составляет 10 на 100 тыс. По данным патоморфологических исследований, нервная система при саркоидозе поражается у 10–25% больных, но клинические проявления отмечаются лишь у 5–10% [11]. По данным ВОЗ частота нейроцистицеркоза является причиной 30% всех случаев эпилепсии в эндемичных странах. В некоторых общинах 70% случаев эпилепсии могут быть ассоциированы с нейроцистицеркозом. К эндемичным регионам относятся страны Африки, Восточной, Южной и Юго-Восточной Азии, а также Латинской Америки [12], к которым Казахстан не относится.

Если обратить внимание на вопросы нейровизуализации данного заболевания, то идентифицировать поражения головного мозга лучше всего с помощью МРТ головного мозга, где данный патологический процесс проявляется в виде инфильтрирующих узелков в T1-взвешенном гипосигнале и в T2-взвешенном гиперсигнале, который усиливается после инъекции контраста [13-15]. При нейроцистицеркозе можно выявить единичные или множественные кистозные образования с перифокальным отеком [14]. Спектроскопические данные при гранулематозном воспалении могут показать слегка повышенное содержание холина (Cho) и слегка пониженное содержание креатина (Cr) и N-ацетил аспартата (NAA) с небольшим увеличением соотношения холин/креатин (Cho/Cr) в усиливающем поражении [17].

Согласно исследованиям различных авторов, при выявлении гранулематозного воспаления, связанного с нейросаркоидозом или паразитарными заболеваниями, в качестве стартовой терапии возможно проведение консервативного лечения. Основным методом консервативного лечения при этом является терапия глюкокортикоидами. Если имеет место нейросаркоидоз, который обладает резистентностью к глюкокортикоидам,

проводится лучевая терапия низкими дозами. При паразитарной этиологии воспалительного процесса также проводится терапия альбендазолом или имидазолом; при наличии судорожного синдрома проводится лечение противосудорожными препаратами. В тяжелых случаях прибегают к хирургической резекции очага воспаления [2-4, 13, 16, 18].

Учитывая МРТ и КТ картины объемного образования и признаки кровоизлияния в строму, наличие неврологической симптоматики (выраженные головные боли, гемипарез справа, гемигипестезия), в данном случае очевидно, что специалисты выбрали верную тактику лечения. Учитывая глубинное расположение образования и близость функционально значимых зон головного мозга, для более точного и минимально травматичного доступа, а также обеспечения максимального удаления образования, операция проводилась с использованием нейронавигационной системы. Известно, что применение нейронавигации способствует уменьшению краниотомного окна и увеличению степени удаления образований головного мозга [19]. На сегодняшний день продолжается проведение различных усовершенствований системы нейронавигирования, с включением в нее одновременного интраоперационного ультразвукового обследования головного мозга, которые интегрируются с предоперационными МРТ снимками головного мозга. Подобные интраоперационные исследования позволяют хирургу увеличить объем резекции образований и устранить такой фактор, как смещение тканей мозга на фоне отека [20].

Выводы: Первичное гранулематозное воспаление головного мозга трудно диагностируемо, так как может встречаться при таких заболеваниях ЦНС, как первичные и вторичные новообразования головного мозга, сосудистые и паразитарные заболевания, а также различные инфекционные процессы. Поэтому специалисты нейрохирурги и радиологи, которые занимаются диагностикой и лечением заболеваний ЦНС должны иметь настороженность в отношении патологий со сходными клиническими и нейровизуализационными характеристиками. Данный случай представляет собой практический интерес в связи с редкостью подобной патологии.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Shah K.K., Pritt B.S., Alexander M.P. Histopathologic review of granulomatous inflammation // *J Clin Tuberc Other Mycobact Dis.* – 2017. – 7. – P. 1-12. doi: 10.1016/j.jctube.2017.02.001.
2. Patel A., Rathi N., Lee M.K., Baborie A., Jenkinson M.D. Intracranial granuloma mimicking a brain tumor in a patient with scleroderma // *Surg Neurol Int.* – 2013. – 4. – P. 54. doi: 10.4103/2152-7806.110651.
3. Ooi W.W., Wijemanne S., Thomas C.B., Quezado M., Brown C.R., Nash T.E. Short report: A calcified *Taenia solium* granuloma associated with recurrent perilesional edema causing refractory seizures: histopathological features // *Am J Trop Med Hyg.* – 2011. – 85(3). – P. 460-3. doi: 10.4269/ajtmh.2011.11-0221.
4. Singh G., Rajshekhar V., Murthy J.M., Prabhakar S., Modi M., Khandelwal N., Garcia H.H. A diagnostic and therapeutic scheme for a solitary cysticercus granuloma // *Neurology.* – 2010. – 75(24). – P. 2236-45. doi: 10.1212/WNL.0b013e31820202dc.
5. Lin B., Yang H., Cui M., Li Y., Yu J. Surgical application in intracranial hemorrhage surgery contributed to giant-cell granuloma in a patient with hypertension: case report and review of the literature // *World J Surg Oncol.* – 2014. – 12. – P. 101. doi: 10.1186/1477-7819-12-101.
6. Khachatryan V.A., Kim A.V., Samochernykh K.A., Sidorin V.S., Sokolova T.V., Don O.A., Ivanov V.P. Granulomatous inflammation in the bed of resected cerebral cavernoma in a child, caused by a hemostatic agent // *Zh Vopr Neurokhir Im N N Burdenko.* – 2015. – 79(4). – P. 84-94. English, Russian. doi: 10.17116/neiro201579484-94.
7. Kothbauer K.F., Jallo G.I., Siffert J., Jimenez E., Allen J.C., Epstein F.J. Foreign body reaction to hemostatic materials mimicking recurrent brain tumor. Report of three cases // *J Neurosurg.* – 2001. – 95(3). – P. 503-6. doi: 10.3171/jns.2001.95.3.0503.
8. Andrychowski J., Czernicki Z., Taraszewska A., Frontczak-Baniewicz M., Przytuła E., Zębala M. Granulomatous inflammation of dura mater—a rare side effect after application of hemostatic and insulation materials in case of two-stage operation of huge meningioma // *Folia Neuro-pathol.* – 2012. – 50(4). – P. 417-24. doi: 10.5114/fn.2012.32377.
9. Kraichoke S., Cosgrove M., Chandrasoma P.T. Granulomatous inflammation in pineal germinoma. A cause of diagnostic failure at stereotaxic brain biopsy // *Am J Surg Pathol.* – 1988. – 12(9). – P. 655-60. PMID: 3046394.
10. Godbe K.N., Saway B.F., Williams E.L., Entwistle J.J., Jarrett R.W. Jr. Spontaneous necrotizing granuloma of the cerebellum: a case report // *BMC Neurol.* – 2020. – 20(1). – P. 230. doi: 10.1186/s12883-020-01814-0.
11. Пушкарев М.С., Тибекина Л.М., Чурилов Л.П. Современные представления о нейросаркоидозе: патогенез, клинические проявления, диагностика (Modern concepts of neurosarcoidosis: pathogenesis, clinical manifestations, diagnosis) // *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* – 2019. – 11(3). – P. 104–109. [Pushkarev M.S., Tibekina L.M., Churilov L.P. Sovremennye predstavleniya o neirosarkoidoze: patogenez, klinicheskie proyavleniya, diagnostika // *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika.* – 2019. – 11(3). – P. 104–109. In Russian]
12. Guideline for Preventive Chemotherapy for the Control of *Taenia solium* Taeniasis. Washington, D.C.: Pan American Health Organization, 2021. <https://doi.org/10.37774/9789275123720>.
13. Lacomis D. Neurosarcoidosis // *Curr Neuroparmacol.* – 2011. – 9(3). – P. 429-36. doi: 10.2174/157015911796557975.
14. Pirau L., Lui F. Neurosarcoidosis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2021. PMID: 30521189.
15. Berri M.A., Rouimi A. Neurosarcoïdose cérébrale [Cerebral neurosarcoidosis] // *Pan Afr Med J.* – 2018. – 30. – P. 67. French. doi: 10.11604/pamj.2018.30.67.15632.
16. Gripper L.B., Welburn S.C. Neurocysticercosis infection and disease—A review // *Acta Trop.* – 2017. – 166. – P. 218-224. doi: 10.1016/j.actatropica.2016.11.015.
17. Jang S.W., Kim S.J., Kim S.M., Lee J.H., et al. MR spectroscopy and perfusion MR imaging findings of intracranial foreign body granuloma: a case report // *Korean J Radiol.* – 2010. – 11(3). – P. 359-63. doi: 10.3348/kjr.2010.11.3.359.
18. Renfrow J.J., Mitchell J.W., Goodman M., Mellen L.A., Wilson J.A., Mott R.T., Lesser G.J. Relapsing intracranial plasma cell granuloma: A case report // *Oncol Lett.* – 2014. – 7(2). – P. 531-533. doi: 10.3892/ol.2013.1722.
19. Рыскельдиев Н.А., Карибай С.Д., Жумадильдина А.Ж., Тельтаев Д.К., Оленбай Г.И., др.

Хирургическое лечение глиом головного мозга с использованием нейронавигационной системы // Нейрохирургия и неврология Казахстана. – 2010. - № 3(20). – 87. [Ryskeldiev N.A., Karibai S.D., Zhumadildina A.Zh., Teltaev D.K., Olenbai G.I., dr. Khirurgicheskoe lechenie gliom golovnogo mozga s ispolzovaniem neuronavigatsionnoi sistemy (Surgical treatment of

brain gliomas using a neuronavigation system) // Neurokhirurgiya i nevrologiya Kazakhstana. – 2010. - № 3(20). – 87. In Russian]

20. Noh T., Mustroph M., Golby A.J. Intraoperative Imaging for High-Grade Glioma Surgery // Neurosurg Clin N Am. – 2021. - 32(1). – P. 47-54. doi: 10.1016/j.nec.2020.09.003.

Н.А. Рыскелдиев, Д.К. Тельтаев, Х.А. Мустафин, А.К. Курманахунов, Д.Т. Бердібаева, Б.Б. Жетпісбаев, С.М. Нұраділов

«Ұлттық нейрохирургия орталығы» АҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

МИДЫҢ БІРІНШІЛІК ГРАНУЛЕМАТОЗДЫ ҚАБЫНУЫ. КЛИНИКАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕДЕН АЛЫНҒАН ЖАҒДАЙ

Бұл мақалада ми ісігін қайталайтын бас миының гранулематозды қабынуының сирек кездесетін клиникалық жағдайы сипатталған. КТ (гиперденсивті ісіну) және МРТ (ірі ісіну, перифокальды церебральды ісіну және медиандық құрылымдардың дислокациясы) нәтижелері бойынша оның тамырлы ісіну (кавернома) немесе глиальды сипаттағы ми ісігі екенін анықтау қиын болды. Гистологиялық зерттеу нәтижелері аурудың ықтимал паразиттік генезисін көрсетеді. Ұсынылған клиникалық жағдай мидың бастапқы және қайталама ісіктері, қан тамырлары, басқа паразиттік және аутоиммунды аурулар, сондай-ақ әртүрлі инфекциялық процестер сияқты ми ауруларымен осы аурудың дифференциалды диагностикасының күрделілігін көрсетеді.

Негізгі сөздер: гранулематозды қабыну, бас миының каверномалары, мидың паразиттік зақымдануы, нейроцистицеркоз, нейросаркоидоз.

N.A. Ryskeldiev, D.K. Teltaev, Kh.A. Mustafin, A.K. Kurmanakhunov, D.T. Berdibayeva, B.B. Zhetpisbaev, S.M. Nuradilov

«National Centre for Neurosurgery» JSC, Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan

PRIMARY GRANULOMATOUS INFLAMMATION OF THE BRAIN. CLINICAL CASE

This article describes a rare clinical case of primary granulomatous inflammation of the brain that mimics a brain tumor. According to the results of CT (hyperdense lesion) and MRI (massive lesion, perifocal cerebral edema and dislocation of median structures), it was difficult to determine whether it was a vascular lesion (cavernoma) or a glial brain tumor. The results of histopathological examination indicate a probable parasitic genesis of the disease. The presented clinical case shows the complexity of the differential diagnosis of this disease with such brain diseases as primary and secondary neoplasms of the brain, vascular, other parasitic and autoimmune diseases, as well as various infectious processes.

Keywords: granulomatous inflammation, cerebral cavernomas, parasitic brain damage, neurocysticercosis, neurosarcoidosis.